M-plan
Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE
mgr inż. Marcin Wołek
tel. 888 799 080
e-mail: m.plan.projekty@gmail.com
32-100 Proszowice, ul. Rynek 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

adres:	**Skalbmierz, gmina Skalbmierz**
obręb:	**Skalbmierz_0001**
nazwa jednostki ewidencyjnej:	**260305_4 Skalbmierz - miasto**
identyfikator działki ewidencyjnej:	**260305_4.0001.671, 260305_4.0001.672**
nr działek:	**671, 672**

KATEGORIA OBIEKTU BUD:

kat.: **V , VIII**

INWESTOR:

MIASTO I GMINA SKALBMIERZ zam. **ul. T. Kościuszki 1, 28-530 Skalbmierz**

BRANŻA	PEŁNIONA FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NUMER UPRAWNIEŃ	PIECZĘĆ I PODPIS
PROJ. ZAGOSP.TERENU	PROJEKTANT	mgr inż. arch. **DARIUSZ LUBERA** NR UPR. MPOIA/006/2020	
PROJ. ZAGOSP.TERENU	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. **TOMASZ OSZEK** NR UPR. MPOIA/029/2020	
PROJ. ZAGOSP.TERENU	AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. **MARCIN WOŁEK** NR UPR. MPOIA/035/2020	

Data opracowania październik 2023r.

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa:

boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

Inwestycja realizowana według projektu indywidualnego. Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie na działce nr 671, 672 w obrębie Skalbmierz, gmina Skalbmierz.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu, w tym informacja o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki

Teren objęty projektem to działki nr 671 i 672 będące w użytkowaniu inwestora położone w obrębie 0001 Skalbmierz w jedn. ewid. 260305_4 Skalmierz - miasto. Działki są działkami zabudowanymi obiektami sportowymi, przedmiotowym budynkiem z zapleczem szatniowo-sanitarnym, na działce znajduje się boisko oraz plac zabaw i kort tenisowy. Na działce znajduje się słup linii średniego napięcia – w znacznej odległości od planowanej inwestycji. Przez działkę przebiega sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej. Działka uzbrojona jest w przyłącz do sieci elektrycznej. Działka posiada połączenie z drogą gminną poprzez istniejący zjazd. Powierzchnia działki w terenie zagospodarowania jest częściowo utwardzona. Teren działki posiada niewielki około 0,2% spadek w kierunku północnym. Działka jest ogrodzona. Istniejace ogrodzenie przeznaczone jest do rozbiórki. Planuje się wykonanie nowego ogrodzenia. Teren inwestycji posiada klasy bonitacyjne Bz. Na terenie inwestycji brak obiektów przeznaczonych do rozbiórki. Zakres opracowania objęty projektem zagospodarowania zaznaczony został kolorem czerwonym graniczącym:

- od wschodu z działką nr 673, 674, 677, 718, działką drogową nr 716
- od zachodu z działką nr 933
- od północy z działką dz. nr 670, 661, 660, 659, 658, 657, 656, 655, 654
- od południa z działką nr 713/1, 715/3, 712, 711, 710/2, 710/1, 709, 708, 707, 706, 705, 703

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

Projektowana inwestycja polega na budowie: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o.

gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

Boisko sportowe usytuowane w południowej części terenu, kort tenisowy w zachodniej, plac zabaw w północno-zachodniej, budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego, zbiorniki na gaz płynny, wiata gospodarcza we wschodniej części terenu. Istniejąca trybuna do remontu, rozbudowy i przebudowy w środkowej części terenu.

Ściana wschodnia budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego w najbliższym punkcie usytuowana jest 10,39m od granicy z działką dz. nr 677, 674, ściana południowa w odległości 34,85m od granicy z działką nr 713/1. Wejścia do budynku od strony północnej, południowej, wschodniej i zachodniej.

Wiata gospodarcza w odległości 3,10m od granicy z działką 674.

Miejsce składowania odpadów w odległości 3,0m od granicy z działką 674.

Boisko piłkarskie zlokalizowano w odległości 11,31m od granicy z działką 713/1, 15,44m od granicy z działką 712, 10,34m od granicy z działką 706.

Kort tenisowy w odległości 21,28m od granicy z działką nr 933.

Plac zabaw w odległości 6,87m od granicy z działką nr 933 i 6,02m od granicy z działką nr 661.

Dojście i dojazd zapewniony istniejącym ciągiem komunikacyjnym Zapewniony jest dostęp do drogi publicznej działki drogowej dz. nr 716 poprzez istniejący zjazd.

Projektowane zagospodarowanie pozostawia środkową część działki jako teren nieutwardzony.

Analiza zgodności inwestycji z Warunkami Technicznymi

Analizowany parametr/rodzaj ograniczenia	Projektowany parametr	Warunek spełniony/ niespełniony
§ 12.1 W.T. Odległość od granicy z sąsiednią działką budowlaną -4m dla ściany z oknami -3m dla ściany bez okien **§ 12.6 W.T. Odległość od granicy z sąsiednią działką budowlaną** -1,5m do okapu, tarasu, schodów zewnętrznych	Budynek zaplecza socjalno-szatniowego: najbliższa odległość 10,39m Okap budynku w odległości 9,79m od granicy Wiata: najbliższa odległość 3,00m Okap wiaty w odległości 2,50m od granicy	**Warunek spełniony**
§ 13 W.T. Naturalne oświetlenie pomieszczeń	Wysokość przesłaniania budynku 5,89m	**Warunek spełniony**
§ 19 W.T. Odległość miejsc postojowych -3m od granicy działki -10m odległość od boiska	Miejsce postojowe w odległości 3,44m od granicy działki, 30,81m od	**Warunek spełniony**

	budynku, 12,63m od boiska dla dzieci i młodzieży	
§ 23 W.T. Miejsca gromadzenia odpadów -10m od okien i drzwi budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi -3m od granicy działki -10m odległość od placu zabaw, boisk, miejsc rekreacyjnych	-10,42m od okien i drzwi budynku -3,00m od granicy działki -32,41m od boiska -23,05m od zbiorników na gaz	**Warunek spełniony**
§ 31 W.T. Studnie -5m od granicy działki -15m od zbiorników na nieczystości ciekłe -30m od przewodów rozsączających przydomowej oczyszczalni	Nie dotyczy	**Warunek spełniony**
§ 36 W.T. Odległość urządzeń sanitarno-gospodarczych -15m od okien i drzwi pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi -7,5m od granicy działki	Nie dotyczy	**Warunek spełniony**
§ 60 W.T. Minimalny czas nasłonecznienia pomieszczeń	Po przeprowadzonej analizie warunek spełniony	**Warunek spełniony**
§ 271 W.T. Odległość między ścianami budynków -8m dla budynków, dla których przyjęto kategorię ZLIII i PM	W najbliższym sąsiedztwie brak budynków	**Warunek spełniony**
§ 272 W.T. Odległość od niezabudowanej Działki -Odległości nie mniejsze niż określone w § 12 W.T.	Budynek: najbliższa odległość 10,39m od działki niezabudowanej	**Warunek spełniony**
§ 273 W.T. Odległość między budynkami na jednej działce Nie ustala się odległości między budynkami jeśli łączna powierzchnia wewnętrzna nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej strefy pożarowej wymaganej dla każdego budynku	Powierzchnia wewnętrzna strefy ZLIII: 571,61m^2 Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZLIII: 8000 m^2	**Warunek spełniony**

a) Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym

- Nie dotyczy

b) Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

- Ścieki socjalno-bytowe z budynku odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej – istniejącym przyłączem

c) Układ komunikacyjny

- istniejące dojścia i dojazdy ze spadkami umożliwiającymi odprowadzenie wód opadowych na teren nieutwardzony oraz do projektowanego zbiornika na wody opadowe – zgodnie z § 14 W.T.
- na działce **projektuje się 8 miejsc postojowych dla samochodów osobowych oraz dwa miejsca postojowe dla samochodów użytkowanych przez osoby niepełnosprawne** na istniejącym utwardzeniu. Miejsca postojowe 3,44m od działki 674. Miejsca postojowe w odległości 30,81m od budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego.

d) Dostęp do drogi publicznej

Połączenie z drogą publiczną dz. nr 716 poprzez **istniejący zjazd** z drogi gminnej.

e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

- **woda** doprowadzona do budynku przyłączem z istniejącej sieci wodociągowej – na dotychczasowych zasadach, bez zmian
- **energia elektryczna** dostarczona na dotychczasowych zasadach
- **ścieki** z budynku będą odprowadzone do **sieci kanalizacji sanitarnej -** na dotychczasowych zasadach,
- **gaz** - dostarczony będzie z istniejącej instalacji zbiornikowej na gaz płynny – zgodnie z projektem technicznym PE, DN 25, długość ok. L=18,81m

f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Poziom ±0.00 budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego – 201,0m n.p.m. Teren inwestycji jest terenem równym z niewielkim spadkiem 0,2% w kierunku północnym. Część terenu inwestycji utwardzona wg projektu zagospodarowania. Na części nieutwardzonej przewiduje się zieleń: trawniki, klomby, krzewy.

- **wody opadowe** z dachu budynku odprowadzone będą do zbiornika szczelnego, a z części utwardzonych odprowadzone będą na nieutwardzone jej części co jest zgodne z obowiązującymi przepisami
- **masy ziemi** powstałe przy wykonywaniu robót ziemnych ław fundamentowych zostaną zagospodarowane we własnym zakresie inwestora na terenie działki jako po ubiciu podbudowa pod posadzki wewnątrz budynku.

4. Zestawienie powierzchni

a) Powierzchnia zabudowy:

- Budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego do rozbudowy, przebudowy i remontu : **515,09m²**
- Projektowana wiata gospodarcza: **28,80m²**
- Istniejąca trybuna do rozbudowy, przebudowy i remontu: **469,20m²**
- Istniejąca inna budowla: **82,77m²**
- Istniejący budynek: **92,53 m²**

b) Powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników:

- powierzchnia projektowanych utwardzeń– **53,34 m²**
- istniejące utwardzenie– **4648,89 m²**
- instalacja zbiornikowa na gaz płynny – **17,60 m²**
- kort do tenisa – **612,50 m²**
- plac zabaw – **557,52 m²**
- miejsce gromadzenia odpadów – **10,75 m²**

c) Powierzchnia biologicznie czynna:

- Boisko sportowe – **2 870 m²**

powierzchnia biologicznie czynna: (42317-515,09-0,5*2870-28,80-53,34-17,60-469,20 -612,50-557,52-10,75-82,77-92,53-4648,89) = **33793,01m²**

$$\frac{42317 - 515{,}09 - 0{,}8 - 2870 - 28{,}80 - 53{,}34 - 17{,}60 - 469{,}20 - 612{,}50 - 557{,}52 - 10{,}75 - 82{,}77 - 92{,}53 - 4648{,}89}{42317}$$

$$= \frac{33793{,}01}{42317} = \mathbf{0{,}7986}\ (\mathbf{79{,}86}\%)$$

d) Powierzchnia innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z decyzją o warunkach zabudowy:

- Powierzchnia działki objętej opracowaniem – **42 317m²**
- Powierzchnia działki 671objętej opracowaniem - **34244m²**
- Powierzchnia działki 672 objętej opracowaniem - **8073m²**
- wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy:

$$\frac{515{,}09 + 28{,}80 + 469{,}20 + 10{,}75 + 82{,}77 + 92{,}53}{42317} = \frac{1199{,}14}{42317} = \mathbf{0{,}02}(\mathbf{2{,}83}\%)$$

5. Informacje i dane

a) Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z decyzji o warunków zabudowy

Dla działek inwestycyjnych została wydana **decyzja o warunków zabudowy znak: IZP.6733.4.2024**

Działki nr 671, 672 znajdują się na terenach rekreacyjnych, wypoczynkowych.

Analiza zgodności inwestycji z Decyzją o Ustaleniu Warunków Zabudowy

Rodzaj ograniczenia i wartości ograniczeń	Projektowany parametr	Warunek spełniony/ niespełniony
Szerokość trybuny **50m z tolerancją 20%**	51,00m	**Warunek spełniony**

Wysokość trybuny od poziomy płyty boiska **do 6,0m**	4,72	**Warunek spełniony**
Powierzchnia całkowita **do 500m2**	469,20m2	**Warunek spełniony**
Szerokość elewacji wiaty gospodarczej **8,00m z tolerancją 20%**	9,60m	**Warunek spełniony**
Dach jedno- dwuspadowy lub płaski, o nachyleniu płaszczyzny **od 0 do 30 stopni**	Dach płaski, 8^0	**Warunek spełniony**
Wysokość całkowita obiektu **do 6,0m**	3,29m	**Warunek spełniony**
Wskaźnik zabudowy **do 60%**	2,83%	**Warunek spełniony**
Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej **nie mniej niż 30%**	79,86%	

b) Informacje i dane czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Zgodnie z decyzją o WZ Przedmiotowa inwestycja jest **zlokalizowana poza obszarem** ochrony konserwatorskiej i archeologicznej**. Nie występują** również podlegające ochronie zabytki i dobra kultury współczesnej.

c) Informacje i dane czy działka lub teren znajdują się w granicach terenu górniczego

Działka **nie znajduje się** na terenach szkód górniczych.

d) Informacje i dane o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Teren inwestycji **nie znajduje się** w terenach objętych formami ochrony przyrody zgodnie z decyzją o WZ. Inwestycja nie będzie powodowała zagrożenia i uciążliwości dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia. Inwestycja nie pogorszy istniejących warunków środowiskowych z uwagi na zastosowanie nowoczesnej technologii i materiałów eliminujących niekorzystny wpływ na środowisko. Nie przewiduje się zanieczyszczenia przez przedmiotową budowlę powietrza atmosferycznego.

- **Określenie konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.**

Dla realizacji inwestycji **zachodzi** konieczność uzyskania decyzji o środowiskowych o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Obszar inwestycji wynosi więcej niż 2 ha, zaś projektowana powierzchnia części utwardzonych nie przekracza 0,5ha. W związku z tym wg.

Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko par 3 pkt.55 lit b) inwestycja **nie oddziałuje** znacząco na środowisko.

Uzyskano Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak: IZP.6220.1.2023.

Przedsięwzięcie objęte niniejszą decyzją jest zaliczone do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.), bowiem osiąga progi określone w §3 ust. 1 pkt. 57 lit. „b" tiret drugie ww. rozporządzenia. Podjęcie niniejszej decyzji zostało zatem poprzedzone uzyskaniem decyzji „o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia" o której mowa w art. 72 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.). Decyzją ZNAK: IZP.6220.1.2023 z dnia 28.03.2024 r., o środowiskowych uwarunkowaniach dołączoną do wniosku Inwestorskiego, Burmistrz Miasta i Gminy Skalbmierz stwierdził o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia obejmującego zagospodarowania terenu przy boisku sportowym w Skalbmierzu, w ramach realizacji zadania „Modernizacja obiektów sportowych na terenie Gminy Skalbmierz", jednocześnie określając istotne warunki korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich. Realizacja inwestycji powinna być przeprowadzona w koordynacji z planowanymi zamierzeniami w sąsiedztwie tak aby wyeliminować i zminimalizować uciążliwości związane z jej oddziaływaniem na środowisko, poprzez między innymi właściwą organizację robót i rozłożenie w czasie prowadzonej inwestycji. Wszystkie użyte do budowy surowca, materiały, wodę, paliwa i energia należy wykorzystywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym zwróceniem uwagi na odzysk materiałów i surowców w trakcie gospodarki odpadami. Z uwagi na charakter przedsięwzięcia, nie przewiduje się wpływu na różnorodność biologiczną rozumianą jako liczebność i kondycja populacji występujących gatunków, w szczególności gatunków chronionych, rzadkich lub ginących oraz ich siedlisk, w tym utratę, fragmentację lub izolacji siedlisk oraz zaburzenia funkcji przez nie pełnionych, a także ekosystemy – ich kondycję, stabilność, odporność na zaburzenia, fragmentację i pełnione funkcje w środowisku. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nie zezwala na przeprowadzenie czynności zakazanych w stosunku do gatunków chronionych. W przypadku, gdy Realizacja inwestycji wiązała się będzie z naruszeniem zakazów w stosunku do gatunku objętego ochroną, wynikających z ustawy o ochronie przyrody, na odstępstwo od zakazów należy uzyskać odrębne zezwolenia. Realizacja inwestycji będzie się wiązać z okresowym zajęciem terenu, zatem zaplecze budowy, w tym bazy materiałowo-sprzętowe, należy zlokalizować na terenie przekształconym antropogenicznie

z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia i przekształcenia jego powierzchni, na powierzchni szczelnej. Przedsięwzięcie nie jest zaliczone do obiektów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych – według rozporządzenia Ministra rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych decydujących o zaliczenia zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138). Ze względu na charakter przedsięwzięcia, jego zakres przedmiotowy i zastosowano technologię prac, które nie wiąże się z koniecznością użycia niebezpiecznych substancji ani technologii nie przewiduje się występowania zagrożeń dla środowiska naturalnego. Ze względu na skalę i rodzaj zamierzenia nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na wody podziemne, powierzchniowe i gleby. Uwzględniając charakter przedsięwzięcia oraz jego zakres należy stwierdzić, że transgraniczny oddziaływanie na środowisko nie wystąpi. Spełnienie przez Inwestora wymagań wykazanych w decyzji na etapie realizacji i eksploatacji nie spowoduje wzrostu uciążliwości na środowisko. **Zawarte w decyzji warunki w pełnym zakresie uznaje się za obowiązujące.**

- **Określenie konieczności uzyskania pozwolenia wodno-prawnego**.

Warunki gruntowe oraz sposób posadowienia budynku wpływają na **brak konieczności** uzyskania pozwolenia wodno-prawnego. Zgodnie z opinią geotechniczną nie wykazano obecności warstw wodonośnych na poziomie posadowienia obiektu, dlatego też nie zaistnieje zjawisko depresji leja wodnego na sąsiednich działkach.

- **Ochrona przed hałasem zewnętrznym**

Obiekt **nie wymaga** dodatkowego zabezpieczenia przed hałasem zewnętrznym. Ograniczenie hałasu zewnętrznego zapewniona będzie przez właściwy dobór izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych na etapie projektu wykonawczego.

- **Ograniczenie emisji hałasu do otoczenia**

Inwestycja **nie będzie** powodowała emisji hałasu do otoczenia

- **Zagospodarowanie odpadów**

Gromadzenie i usuwanie odpadów na zasadach przyjętych w gminie Skalbmierz poprzez indywidualne gromadzenie odpadów, a następnie wywożone przez odpowiednie służby komunalne na podstawie zawartych umów o świadczenie usług. Gromadzenie w pojemnikach do czasowego gromadzenia odpadów stałych z uwzględnieniem możliwości ich segregowania.

- **Wpływ inwestycji na obszary Natura 2000**

Inwestycja **nie znajduje się** w ustanowionych formach ochrony przyrody wynikających z ustawy z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych. Inwestycja **nie ma wpływu** na obszary Natura 2000.

Najbliżej zlokalizowane obszary Natury 2000 – obszary specjalnej ochrony:

- ✓ Dolina Nidy PLB260001 w odległości 15,21km
- ✓ Puszcza Niepołomicka PLB 120002 w odległości 21,99km

Najbliżej zlokalizowane obszary Natury 2000 – obszary ochrony:

- ✓ Ostoja Kozubowska PLH260029 8,30m
- ✓ Wały PLH120017 w odległości 11,44 km
- ✓ Cybowa Góra PLH120049 w odległości 12,59 km

6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

Przepis 1 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2019 r. poz. 1065 z późn. zmianami).

Przepis 2 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719 z późn. zmianami).

Przepis 3 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030).

Przepis 4 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 r. poz. 1722).

Właściwe Polskie Normy.

6.1 Informacja o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Powierzchnia zabudowy: 515,09 m^2

Powierzchnia użytkowa: 571,61m^2

Powierzchnia całkowita: 768,00 m^2

Wysokość budynku: 7,49m (budynek niski **N**)

Ilość kondygnacji nadziemnych: 2

Kubatura całego budynku: 3105,56m^3

6.2 Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Projektowany budynek, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zaklasyfikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Jest to obiekt z funkcją rekreacyjną dla mieszkańców gminy Skalbmierz, organizowania przez nich spotkań, wydarzeń sportowych i okolicznościowych.

Całość budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego zaklasyfikowano do kategorii zagrożenia **ZLIII**.

6.3 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Klasa odporności pożarowej budynku "D"

Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R30
- konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań
- strop – REI30
- ściana zewnętrzna – EI30
- pasy międzykondygnacyjne wraz z połączeniem ze stropem – EI30
- ściana wewnętrzna – nie stawia się wymagań
- ściana wewnętrzna stanowiąca obudowę drogi ewakuacyjnej – EI15
- przekrycie dachu – nie stawia się wymagań
- schody i spoczniki R30

Drewniane elementy dachu zaimpregnować przeciwogniowo do granic nierozprzestrzeniania ognia (NRO)

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Stałe elementy wystroju wnętrz powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, nie kapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Okładziny ścian, sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod pływem ognia.

6.4 Informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej

W projektowanym budynku nie przewiduje się występowania stref oraz pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

6.5 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

Ściana wschodnia budynku w najbliższym punkcie usytuowana jest 10,39m od granicy z działką dz. nr 677, 674, ściana południowa w odległości 34,85m od granicy z działką nr 713/1.

W najbliższym sąsiedztwie brak budynków.

6.6 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych

Dla projektowanego budynku droga pożarowa nie jest wymagana. Do budynku zapewniony jest bezpośredni dojazd dla służb ratowniczych z drogi publicznej.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia wynosi 10 dm^3/s. Zaopatrzenie wodne stanowi istniejący hydrant nadziemne DN 80 zlokalizowany na sieci wodociągowej w odległości 34,48m od projektowanego budynku, na terenie działki inwestycyjnej.

Miejsce lokalizacji hydrantu do zewnętrznego gaszenia pożaru powinno być oznakowane zgodnie z PN – 97/N-01256/04.

6.7 Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym

Rozwiązania zamienne nie występują.

7. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

- **Zagospodarowanie mas ziemnych**

Warstwa wierzchnia nadająca się do ponownego użycia jako podłoże pod rośliny zostanie rozplantowana na istniejących terenach zielonych przeznaczonych do pielęgnacji. Pozostała ziemia z wykopu zostanie wywieziona (przy zachowaniu, m.in.: przepisów drogowych, zasad bezpieczeństwa pracy, ustawie o ochronie środowiska i innych) w specjalnie przeznaczone do tego celu miejsce – wg planu sporządzonego przez Kierownika Budowy lub Generalnego Wykonawcę na etapie realizacji inwestycji. Projektowany poziom terenu wokół budynku nie różni się od poziomów działek sąsiednich. W związku z powyższym, planowana niwelacja terenu po realizacji inwestycji nie spowoduje w żadnym stopniu niekorzystnego

przekształcenia w stosunku do terenów sąsiednich, w szczególności nie spowoduje zmian naturalnego spływu wody tudzież zalewania i podtapiania działek sąsiednich.

- **Ograniczenie w dostępie do dróg publicznych**

Realizacja inwestycji nie spowoduje ograniczenia w dostępie do dróg publicznych dla użytkowników działek sąsiednich.

- **Ograniczenia w dostępie do mediów**

Realizacja inwestycji nie spowoduje ograniczenia w dostępie mediów dla użytkowników działek sąsiednich.

- **Zapewnienie ładu przestrzennego jako elementu nie pogarszającego warunków funkcjonowania osób trzecich**

Planowana inwestycja została opracowana w zgodzie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz wydaną decyzją o warunkach zabudowy, a użyte materiały oraz bryła budynku koresponduje z otaczającą zabudową co gwarantuje zapewnienie ładu przestrzennego w okolicy.

8. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Na podstawie Art. 20 Ustawy Prawo Budowlane przeprowadzono analizę oddziaływania projektowanego obiektu w zakresie poniższych przepisów:

- § 12 W.T. – usytuowanie budynku od granic działek sąsiednich

Najmniejsza odległość analizowanego budynku od granicy sąsiedniej działki wynosi 10,39m. Odległość projektowanego okapu w/w budynku – 9,79m – **brak oddziaływania**

Najmniejsza odległość analizowanej wiaty gospodarczej od granicy sąsiedniej działki wynosi 3,10m. Odległość projektowanego okapu w/w budynku – 2,50m – **wiata oddziałuje na działkę nr 674**

- § 13 W.T. – naturalne oświetlenie – przesłanianie

Wysokość budynku podlegającego opracowaniu wynosi 7,49m. Parapet analizowanego okna znajduje się na wysokości 1,60 m nad terenem. Jako wysokość przesłaniania przyjęto 5,89m. Analiza wykazała że żaden budynek nie znajduje się w odległości 5,89m co eliminuje możliwość wystąpienia przesłaniania. – **brak oddziaływania**

- § 19 W.T. - miejsca postojowe

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych znajdujące się na działce inwestycyjnej są w odległości

3,44m m od najbliższej granicy działki oraz w odległości 30,81m od najbliższego budynku, 12,63m od boiska dla dzieci i młodzieży **– brak oddziaływania**

- § 23 W.T. – miejsca gromadzenia odpadów stałych

Miejsce gromadzenia odpadów stałych w odległości 3,00m od granicy, 10,42m od drzwi i okien najbliższego budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, a także w odległości 32,41m od boiska, 23,05m od zbiorników na gaz**– brak oddziaływania**

- § 31 W.T. – studnie

Nie dotyczy

- § 36 W.T. – przydomowa oczyszczalnia ścieków

Nie dotyczy

- § 36 W.T. – zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe

Nie dotyczy

- § 60 W.T. – oświetlenie i nasłonecznienie

Po przeprowadzonej analizie warunek został spełniony **– brak oddziaływania**

- § 271 W.T. – odległość między zewnętrznymi ścianami budynków

Odległość od budynku oraz wiaty podlegających opracowaniu, dla których przyjęto kategorię **ZLIII** od budynków mieszkalnych, gospodarczych i innych budynków na działkach sąsiednich, powinna wynosić **8,0m**. W najbliższym sąsiedztwie brak budynków **– brak oddziaływania**

- § 272 W.T – odległość od niezabudowanej działki

Najmniejsza odległość budynku od granicy działki nr 674 wynosi **10,39m -** zgodnie z § 272 ust. 2 - odległość ściany zewnętrznej budynku podlegającego opracowaniu od niezabudowanej działki budowlanej powinna wynosić nie mniej niż odległości określone w § 12 – **brak oddziaływania**

Najmniejsza odległość wiaty gospodarczej od granicy działki dz. Nr 674 wynosi **3,10m -** zgodnie z § 272 ust. 2 - odległość ściany zewnętrznej budynku podlegającego opracowaniu od niezabudowanej działki budowlanej powinna wynosić nie mniej niż odległości określone w § 12 – **wiata oddziałuje na działkę nr 674**

- § 273 W.T. – odległość między budynkami położonymi na jednej działce

Zgodnie z § 227 ust. 1 dla projektowanego budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZLIII wynosi 8 000 m^2. Istniejące budynki na działce zaklasyfikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

Łączna powierzchnia wewnętrzna projektowanego budynku i istniejących budynków na działce inwestycyjnej **nie przekracza** określonej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej.

Po przeprowadzonej analizie na podstawie § 273 ust. 1 odległości między ścianami zewnętrznymi projektowanego budynku i istniejących budynków położonych na jednej działce budowlanej – **nie ustala się**

Podsumowanie:

Po przeprowadzonej analizie stwierdza się, że planowana inwestycja **powoduje ograniczenia w zabudowie terenu działek sąsiednich**, zatem zgodnie z definicją obszaru oddziaływania zgodną z art. 3 pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane, obszar oddziaływania projektowanych obiektów **wykracza poza teren inwestycji i oddziałuje na działkę sąsiednią nr 674 i działki inwestycyjne 671 i 672.**

Autor opracowania:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020

Projektant:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020

……
(pieczęć i podpis autora opracowania)

……
(pieczęć i podpis projektanta)

Projektant sprawdzający:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020

……
(pieczęć i podpis projektanta sprawdzającego)

Data opracowania: październik 2023r.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Jedn. ewid.: SKALBMIERZ - miasto (260305_4)
Obręb : SKALBMIERZ OBR. I (00011)
Działka : 671

skala 1:500 sekcja 7.127.15.18.(4.2,4.4)
sekcja 7.127.15.19.(3.1,3.3)
Układ odniesienia wysokości - PL-EVRF2007-NH
Układ wsp. poziomych „2000"
Sytuacja zgodna z terenem na 12.01.2023
Ks.rob. 162/2022

Wykonał : dnJ2.01.2023r

ID: G.6642.749.2022

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń . Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G.6642.749.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA POWIATU Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kazimierzy Wielkiej
Wykonawca prac geodezyjnych	Geo-Plus Biuro Obsługi Nieruchomości i Inwestycji mgr inż. Paweł Gajda
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	prot. nr G.6642.749.2022_1 z dn. 13-03-2023r
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac.	Paweł Gajda nr upr. 19647

LEGENDA

- zakres opracowania działki nr 671, 672=42 317m² (100%)
  dz. nr 671= 34244m² (80,92%)
  dz. nr 672= 8073m² (19,08%)
- ① budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego do rozbudowy, przebudowy i remontu - 515,09m² (1,22%)
- ② projektowane boisko sportowe - 2 870m² (6,78%)
- ③ projektowana wiata gospodarcza - 28,80m² (0,07%)
- ④ projektowane obiekty małej architektury
- ⑤ projektowane dojścia i dojazdy - 53,34m² (0,13%)
- LPG ⑥ instalacja zbiornikowa na gaz płynny - 17,60m² (0,04%)
- ⑦ projektowane ogrodzenie
- ⑧ istniejąca trybuna do rozbudowy, przebudowy i remontu - 469,20m² (1,11%)
- ⑨ istniejacy kort do tenisa do rozbudowy, przebudowy i remontu - 612,50m² (1,45%)
- ⑩ istniejacy plac zabaw do rozbudowy, przebudowy i remontu - 557,52m² (1,32%)
- ⑪ miejsce postojowe (8x2,5x5,0m)
- ⑫ miejsce postojowe dla samochodów użytkowanych przez osoby niepełnosprawne (2x3,6x5,0m)
- SM ⑬ miejsce do gromadzenia odpadów - 10,75m² (0,03%)
- g ⑭ wewnętrzna linia zasilająca gazowa
- k ⑮ zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- ⑯ powierzchnia biologicznie czynna - 33793,01m² (79,86%)
  (42317-515,09-0,5*2870-28,80-53,34-17,60-469,20
  -612,50-557,52-10,75-82,77-92,53-4648,89=33 793,01m²)

POZOSTAŁE OZNACZENIA:

- ⑰ istniejąca inna budowla - 82,77m² (0,47%)
- ⑱ istniejący budynek - 92,53m² (0,50%)
- ⑲ istniejące utwardzenie - 4648,89m² (21,14%)
- ⑳ istniejący hydrant
- wo63 ㉑ istniejący przyłącz wodociągowy
- kal40 ㉒ istniejąca zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- ks200 ㉓ istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
- ks140 ㉔ istniejący przyłącz kanalizacji sanitarnej
- eN ㉕ istniejąca wewnętrzna linia zasilająca
- ㉖ istniejące oświetlenie
- ㉗ istniejące ogrodzenie do rozbiórki
- ㉘ istniejące boisko/plac zabaw
- kierunek spływu wód opadowych
- istniejące skarpy i nasypy
- 230,50m charakterystyczne rzędne terenu

WYPOSAŻENIE :

PLAC ZABAW

A		ZAMEK ZABAWKOWY 3,30 X 4,80 X 11,70 M STREFA BEZPIECZEŃSTWA 8,30 X 15,70 M
B		HUŚTAWKA POJEDYŃCZA METALOWA 2,20 X 1,85 X 2,70 M STREFA BEZPIECZEŃSTWA 7,10 X 2,90 M
C		BUJAK HELIKOPTER 0,80 X 0,50 X 0,95 M STREFA BEZPIECZEŃSTWA Ø 3,20 M
D		BUJAK WAŻKA 0,75 X 0,35 X 1,50 M STREFA BEZPIECZEŃSTWA Ø 3,20 M

OGRODZENIA

- PIŁKOCHWYT WYS. 6M
- PIŁKOCHWYT WYS. 4M
- OGRODZENIE PANELOWE WYS. 1,5M
- OGRODZENIE ISTNIEJĄCE DO USUNIĘCIA

- SM MIEJSCE DO GROMADZENIA ODPADÓW 4,3 X 2,5 M
- PROFESJONALNA BRAMKA DO PIŁKI NOŻNEJ 7,32 X 2,44M
- LPG ZBIORNIK LPG NAZIEMNY 4850L 1,6 X 5,5 M
- TRYBUNA SPORTOWA 9,62 X 2,49 M TRYBUNA 3 RZĘDOWA - 51 MIEJSC PRODUCENT : PESMENPOL
- KABINA DLA ZAWODNIKÓW 6-OSOBOWA 3,15 X 0,82 M PRODUCENT : PESMENPOL
- SIEDZISKO NA KONSTRUKCJI WOLNOSTOJĄCEJ 2,50 X 0,4 M PRODUCENT : PESMENPOL
- ŁAWKA Z METALOWYM STELAŻEM 0,60 X 0,50 X 1,70 M PRODUCENT : FRAJDA
- KOSZ PARKOWY 0,91 X 0,40 X 0,46 M PRODUCENT : JUMAT

NAWIERZCHNIE

- POLIURETAN POMARAŃCZOWY
- KOSTKA BETONOWA KOLOR POMARAŃCZONY
- NAWIERZCHNIA TYPU AKRYL KOLOR NIEBIESKI
- TRAWA SYNTETYCZNA
- KORA DRZEWNA

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	**1:500**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis.:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis.:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2506**

autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**Z-01**

M-plan
Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE
mgr inż. Marcin Wołek
tel. 888 799 080
e-mail: m.plan.projekty@gmail.com
32-100 Proszowice, ul. Rynek 2

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

adres:	**Skalbmierz, gmina Skalbmierz**
obręb:	**Skalbmierz_0001**
nazwa jednostki ewidencyjnej:	**260305_4 Skalbmierz - miasto**
identyfikator działki ewidencyjnej:	**260305_4.0001.671, 260305_4.0001.672**
nr działek:	**671, 672**

KATEGORIA OBIEKTU BUD:

kat.: **V , VIII**

INWESTOR:

MIASTO I GMINA SKALBMIERZ zam. **ul. T. Kościuszki 1, 28-530 Skalbmierz**

BRANŻA	PEŁNIONA FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NUMER UPRAWNIEŃ	PIECZĘĆ I PODPIS
ARCHITEKTURA PROJ. ZAGOSP.TERENU	PROJEKTANT	mgr inż. arch. **DARIUSZ LUBERA** NR UPR. MPOIA/006/2020	
ARCHITEKTURA PROJ. ZAGOSP.TERENU	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. **TOMASZ OSZEK** NR UPR. MPOIA/029/2020	
ARCHITEKTURA PROJ. ZAGOSP.TERENU	AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. **MARCIN WOŁEK** NR UPR. MPOIA/035/2020	

Data opracowania październik 2023r.

1. Rodzaj i kategoria obiektów budowlanych

- Obiekty sportu i rekreacji - **kat. V i VIII**

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektów budowlanych

- **Sposób użytkowania – funkcja obiektu**

Boisko sportowe – wydzielony obiekt przeznaczony i wykorzystywany do aktywności fizycznej, pozwalający na prowadzenie gier zespołowych.

Wiata gospodarcza – obiekt przeznaczony do składowania i przechowywania sprzętu niezbędnego do utrzymania czystości na terenie obiektu sportowego

Obiekty małej architektury – elementy wyposażenia, uzupełniające projektowane obiekty (np. trybuna sportowa, kosz parkowy, ławka z metalowym stelażem

Istniejąca trybuna – obiekt przeznaczony dla widowni drużyn sportowych

Kort do tenisa – obiekt przeznczony do gry w tenisa

Plac zabaw - obiekt przeznaczony do rekreacji dzieci

Budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego - obiekt stanowiący zaplecze szatniowo-sanitarne dla modernizowanych obiektów sportowych

- **Program użytkowy obiektu**

Boisko sportowe –obiekt o wymiarach 41x70m o nawierzchni ze sztucznej trawy, wyposażony w trybunę sportową oraz kabiny dla zawodników.

Wiata gospodarcza – obiekt jednokondygnacyjny o konstrukcji drewnianej z jednym pomieszczeniem gospodarczym.

Obiekty małej architektury – elementy wyposażenia, uzupełniające projektowane obiekty (np. trybuna sportowa, kosz parkowy, ławka z metalowym stelażem

Istniejąca trybuna przeznaczona do remontu, rozbudowy i przebudowy - obiekt o konstrukcji stalowej, wyposażona w siedziska montowane na różnych poziomach

Kort do tenisa – obiekt o wymiarach 17,50 x 35,00m o nawierzchni typu akryl

Plac zabaw – wydzielony teren spełniający funkcję rekreacyjną, do spędzania czasu z dziećmi.

Budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego – jest obiektem dwukondygnacyjnym, o konstrukcji murowanej z drewnianą konstrukcją dachu.

Budynek składa się z dwóch części na dwóch kondygnacjach: salą konferencyjną z przeznaczeniem na cele kulturalne mieszkańców Gminy, czytelni, pokoi oraz zaplecza socjalno-szatniowego i pomieszczeń

technicznych niezbędnych do funkcjonowania obiektu. Część socjalno-szatniowa składa się z pomieszczeń: biuro trenera, łazienka, hol, szatnia seniorów, biuro zarządu, pokój sędziów, przedsionków, WC, magazynu piłek, szatni, pomieszczenia technicznego, jacuzzi, sauny, szatni juniorów, zaplecza, prysznicu. Maksymalna ilość osób przebywających jednocześnie na parterze wynosi 50 osób.

Remont budynku obejmuje kompleksową wymianę sanitariatów, malowanie podłogi, ścian oraz wyposażenie sali konferencyjnej w rzutnik, meble, nagłośnienie, klimatyzację, stół, krzesła.

- **Zagadnienia dotyczące bhp i higieny pracy**

a) ilość osób w budynku

- Maksymalna ilość osób przebywająca jednocześnie na parterze w tym samym czasie: 50

b) wysokość pomieszczeń

- dla pomieszczeń socjalno sanitarnych wynosi 2,60m
- dla pomieszczenia Sali wysokość średnia wynosi 5,58m

c) oświetlenie

- naturalnym światłem dziennym oraz elektryczne
- sala konferencyjna – pow. okien w ścianie: 5,88 m^2

  Powierzchnia podłogi w pomieszczeniu: 61,34 m^2.

d) wentylacja

- dla wszystkich pomieszczeń poza kotłownią – wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie – zgodnie z projektem technicznym
- sala konferencyjna wyposażona w klimatyzację

e) ogrzewanie

- ogrzewanie obiektu za pomocą kotła gazowego – lokalizacja w kotłowni, parametry wg. proj. technicznego
- pomieszczenia ogrzewane grzejnikami zasilane z kotła gazowego – wg. proj. technicznego

e) odprowadzenie ścieków

- ścieki socjalno-bytowe – odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej

e) zagospodarowanie odpadów

- składowanie odpadów na zewnątrz budynku w zamykanych kontenerach wywożone okresowo przez wyspecjalizowane firmy

f) posadzki i wykończenia

- podłoga:
    - dla pomieszczeń higieniczno-sanitarnych posadzka typu gres
    - przedsionka, WC, ustępu ogólnodostępnego wykonać z materiału **niepowodującego niebezpieczeństwo poślizgu, zmywalnego, nienasiąkliwego i nieśliskiego**.
- ściany:
    - pomieszczenie techniczne, ustępy, WC, przedsionek **do wysokości min. 2,0 wykonać z materiału zapewniającego** odporność na zawilgocenie oraz łatwo zmywalnego np. płytki ceramiczne min. 3 klasy ścieralności .

g) ustępy

- każda z szatni wyposażona w ustępy

h) szatnie

- zapewniono czterokrotną wymianę powietrza na godzinę
- szatnie spełniają wymagania 0,3m^2 /os

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektów budowlanych

- **Układ przestrzenny**

Układ przestrzenny budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego składa się z trzech stref użytkowych:

- Strefa przeznaczona na cele kulturalne mieszkańców, czytelnia, pokoje – sala zlokalizowana we wschodniej części parteru, w której będą się odbywać spotkania kulturalne mieszkańców gminy, zajęć pozaszkolnych rozrywkowych i edukacyjnych dla dzieci i młodzieży. Wejście do Sali z komunikacji. Czytelnia i pokoje zlokalizowano na poddaszu.
- Strefa zaplecza socjalno-sanitarnego i pomieszczeń technicznych – zlokalizowane na parterze, na które składają się: biuro trenera, łazienka, hol, szatnia seniorów, biuro zarządu, pokój sędziów, przedsionków, WC, magazynu piłek, szatni, pomieszczenia technicznego, jacuzzi, sauny, szatni juniorów, zaplecze, prysznic.
- Strefa komunikacji: przedsionek, komunikacja zlokalizowane od zachodu. Wejście do budynku od strony zachodniej i wschodniej.

Układ przestrzenny wiaty gospodarczej składa się z jednej strefy użytkowej – jednego pomieszczenia gospodarczego.

- **Forma architektoniczna**

Budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego projektuje się na planie wieloboku, w kształcie zbliżonym do dwóch połączonych prostokątów o całkowitych wymiarach 22,31m x 11,80m i 22,04 x 11,80m. Obiekt posiada dwie kondygnacje naziemne i jest niepodpiwniczony. Z zewnątrz zaprojektowano ocieplenie styropianem i wykończenie tynkiem akrylowym w kolorze biały sygnałowy oraz z cegły ozdobnej wg palety producenta. Dach i konstrukcja budynku bez zmian. Istniejący dach o dwuspadowym układzie połaci dachowych i kącie nachylenia 19^0. Pokrycie dachowe w postaci blachodachówki i płyty warstwowej PUR.

Wiatę gospodarczą projektuje się na planie prostokąta o wymiarach 3,00m x 9,60m. Z zewnątrz zaprojektowano wykończenie blachą trapezową ocynkowaną powlekaną. Dach zaprojektowany został jako jednospadowy o kącie nachylenia 8º pokrycie w postaci blachy trapezowej.

- **Dane techniczne konstrukcyjno – materiałowe**

  Budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego

  Fundamenty

Posadowienie ścian zewnętrznych istniejących bez zmian. Pod nowoprojektowane nośne ściany zewnętrzne zaprojektowano ławy fundamentowe, a pod słupy stopy fundamentowe.

Konstrukcja nośna

Budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego zaprojektowano o konstrukcji tradycyjnej murowanej. Istniejące ściany budynku bez zmian – należy docieplić styropianem gr. 10cm. Nowoprojektowane zewnętrzne ściany nośne zaprojektowano z pustaków ceramicznych klasy min. 15MPa o gr. 25cm. Posadowienie bezpośrednie za pomocą ław i stóp fundamentowych. Ściany fundamentowe betonowe. Strop w budynku bez zmian. Konstrukcja dachu i pokrycie bez zmian.

Wiatę gospodarczą zaprojektowano o konstrukcji drewnianej ścian i dachu. Drewniane słupy nośne zaprojektowano o przekroju 16x16cm. Dachu zaprojektowano o konstrukcji drewnianej.

Trybuna sportowa zaprojektowano trybunę o konstrukcji stalowej zgodnie z dokumentacją rysunkową.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

a) Kubatura budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego:

- 3105,56m^3

b) Zestawienie powierzchni:

- powierzchnia zabudowy po inwestycji: 515,09 m^2

- powierzchnia użytkowa po inwestycji: 571,61m^2
- powierzchnia całkowita po inwestycji: 768,00 m^2

- powierzchnia zabudowy przed inwestycją: 504,04m^2
- powierzchnia użytkowa przed inwestycją: 578,93m^2
- powierzchnia całkowita przed inwestycją: 747,70 m^2

- różnica powierzchni zabudowy po inwestycji i przed inwestycją: 11,05m^2
- różnica powierzchni użytkowej po inwestycji i przed inwestycją: 7,32m^2

c) Wymiary:

- wysokość: 7,49m
- długość: 44,35m
- szerokość: 11,80m

d) Liczba kondygnacji:

- naziemne – 2
- podziemne – 0

e) Inne

- Powierzchni strefy pożarowej ZLIII – 571,61m^2

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektów budowlanych

- **Opinia geotechniczna**

Przedmiotowe działki położone są w miejscowości Skalbmierz w rejonie ul. Podporucznika Sokoła, w centralnej części gminy Skalbmierz, należącej do powiatu kazimierskiego w województwie świętokrzyskim. Powiat Kazimierski położony jest na Płaskowyżu Proszowickim będącym częścią Niecki Nidziańskiej, położonej na Wyżynie Małopolskiej, którego wzgórza zbudowane są głównie z utworów lessowych. Przez centralną część powiatu, z zachodu na wschód przepływa rzeka Nidzica, lewobrzeżny dopływ Wisły. Obszar powiatu wchodzi w skład makroregionu geograficznego Niecki Nidziańskiej stanowiącej rozległe obniżenia pomiędzy Wyżyną Krakowsko – Częstochowską, a Wyżyną Kielecko – Sandomierską. Część południowo-wschodnia powiatu zaliczana jest do regionu Niziny Nadwiślańskiej. W skład makroregionu Niecki Nidziańskiej na terenie powiatu wchodzą następujące jednostki geomorfologiczne: Płaskowyż Proszowicki, Garb Wodzisławski i Dolina Nidy. Obszar powiatu kazimierskiego znajduje się w większości w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego. Zapadlisko wypełnione jest osadami trzeciorzędowymi o dużej zmienności facjalnej. Osady te zalegają na zerodowanej powierzchni utworów prekambryjskich, paleozoicznych i

mezozoicznych. W końcowym, trzeciorzędowym etapie sedymentacji osadziły się tu utwory sarmatu ilastego, wykształcone w postaci iłów i mułowców - iły krakowieckie. Wykazują one dużą miąższość, wzrastającą w kierunku południowym, osiągając w sąsiedztwie Wisły ponad 300 metrów. Seria iłów krakowieckich jest praktycznie nieprzepuszczalna dla przepływu wód podziemnych oraz dla infiltracji wód opadowych i obejmuje swoim zasięgiem niemal cały obszar zapadliska w granicach województwa świętokrzyskiego. Na terenie powiatu kazimierskiego zapadlisko przedkarpackie przykryte jest lokalnie osadami czwartorzędowymi. Są to utwory piaszczyste i żwirowe pochodzenia wodnolodowcowego oraz rzecznego – namuły i torfy. Powiat kazimierski położony jest w dorzeczu górnej Wisły na jej lewym brzegu, w obrębie zlewni rzek: Nidzicy, Nidy i Szreniawy.

Przedmiotowe działki są stosunkowo płaskie i zagospodarowane – znajduje się na nich budynek o nr: 24 oraz boisko sportowe klubu Victoria Skalbmierz wraz z trybuną, mniejszymi boiskami sportowymi i placami zabaw. Północno-wschodnia część terenu badań porośnięta jest wysoką trawą i drzewami. Od południowego wschodu do obszaru badań prowadzi asfaltowa droga dojazdowa. Również od południowego wschodu teren badań graniczy z parcelą nr: 718, w obrębie której ulokowany jest budynek mieszkalny nr: 22A. Z pozostałych stron teren badań ograniczają niezagospodarowane działki.

Rozpoznanie podłoża przeprowadzono poprzez wiercenia penetracyjne małośrednicowym świdrem ręcznym. Wykonano dziesięć otworów penetracyjnych, do głębokości 3,0 – 4,2 m p.p.t. Rozmieszczenie otworów zaznaczono na mapie. Uzyskane wyniki badań przedstawiono w postaci profili otworów oraz na przekroju geologicznym.

Pod powierzchnią terenu przedmiotowych działek poniżej 50 – 90 cm warstwy nasypu niebudowlanego złożonego z gruzu, humusu, żużlu i żwiru, stwierdzono zaleganie organicznych gruntów spoistych – glin pylastych próchniczych, namułów gliniastych, także z domieszkami torfu i okruchów wapiennych, w stanie: od twardoplastycznego do miękkoplastycznego. Nawiercono również warstwy gruntów spoistych, wykształconych jako gliny piaszczyste z domieszką okruchów wapienia w stanie: od twardoplastycznego do plastycznego. Głębiej zlokalizowano grunty niespoiste, reprezentowanych przez średnio zagęszczone piaski średnie zaglinione oraz żwiry wapienne z domieszką piasku średniego. W otworach nr: 4 – 9 bezpośrednio pod warstwą nasypu niebudowlanego zlokalizowano warstwy słabonośnych gruntów organicznych – glin pylastych próchniczych i namułów gliniastych, które zalegają do ich spodu otworów, minimum do głębokości 3,0 m p.p.t. W otworach nr: 1, 2, 3 i 10 warstwa utworów organicznych zalega do głębokości 2,8 – 3,5 m p.p.t. Niżej w podłożu nawiercono 0,2 – 0,5 warstwę glin piaszczystych z domieszką piasku i okruchów wapienia. Wraz z głębokością przechodzą one w grunty niespoiste – piaski średnie zaglinione i żwiry wapienne z domieszką piasku średniego, które zalegają do spodu otworów badawczych nr: 1, 2 i 3, minimum do głębokości 4,0 – 4,2 m p.p.t. Zwierciadło wody gruntowej zostało zlokalizowane w każdym z otworów na głębokości 0,5 – 1,4 m p.p.t. Zwierciadło wody ma charakter naporowy i stabilizuje się na głębokości 0,4 – 0,9 m p.p.t

W podłożu występują grunty spoiste o dużej zawartości frakcji pylastej - są to grunty, których stan zmienia się przy niewielkich zmianach wilgotności. Równocześnie zmianie ulegają parametry mechaniczne, od których zależy nośność. Z tego względu należy zadbać o właściwe odprowadzenie wód opadowych poza obręb zabudowy, aby nie powodowały dodatkowego nawilgocenia podłoża. Podłoże gruntowe do głębokości 2,8 – 3,5 m p.p.t. tworzą słabonośne grunty organiczne, wykształcone jako gliny pylaste próchnicze oraz namuły gliniaste, także z domieszkami torfów i okruchów wapiennych, w stanie: od twardoplastycznego do miękkoplastycznego. Utwory te nie stanowią nośnego podłoża gruntowego. Niżej w podłożu zlokalizowano warstwę utworów spoistych – glin piaszczystych w stanie na pograniczu twardoplastycznego i plastycznego (tab.1.), które stopniowo przechodzą w utwory niespoiste – pasiek średni i żwir w stanie średniozagęszczonym (tab.2). Utwory niespoiste stanowią nośne podłoże gruntowe. Fundamenty projektowanej trybuny zaleca się posadowić na palach lub studniach dowierconych do warstwy piasków średnich i żwirów nawierconych na głębokości 3,2 – 3,7 m ppt. W trakcie wierceń zlokalizowano zwierciadło wód gruntowych. Głębokość zwierciadła nawierconego określono na 0,5 – 1,4 m p.p.t., a ustabilizowanego na 0,4 – 0,9 m p.p.t. W związku z powyższym przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zaprojektować i wykonać odpowiedni system odwadniający wokół projektowanej inwestycji. Zaleca się prowadzenie prac ziemnych w suchym okresie. Ze względu na występowanie utworów organicznych oraz wysoki poziom zwierciadła wody w badanym podłożu stwierdzono złożone warunki gruntowe.

Na podstawie badań i analizy gruntu oraz na podstawie rozporządzenia MSWiA z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012, poz. 463) stwierdza się, że:

- ✓ wody gruntowe występują poniżej poziomu posadowienia,
- ✓ teren działki leży w prostych warunkach gruntowych
- ✓ na terenie przedmiotowych działek nie obserwuje się niekorzystnych zjawisk geologicznych i procesów geodynamicznych związanych z powierzchniowymi ruchami mas ziemi.

Projektowane obiekty budowlane zalicza się do **I kategorii geotechnicznej, przy występowaniu złożonych warunków gruntowych.** Przy ustalaniu kategorii geotechnicznej wzięto pod uwagę konstrukcję projektowanych obiektów budowlanych oraz stopień zagrożenia życia i mienia ewentualną awarią konstrukcji oraz możliwość oddziaływania obiektu na środowisko.

- **Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

<u>Budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego:</u>

- ✓ poziom ±0,00 parteru – 201,00 m.n.p.m.

- ✓ poziom posadowienia: -1,50m względem poziomu ±0,00
- ✓ rodzaj posadowienia: posadowienie budynku za pomocą ław i stóp fundamentowych.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

- Liczba lokali użytkowych -1

7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

- nie dotyczy

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne w tym osoby starsze

Przedmiotowy obiekt budowalny zaprojektowano zapewniając niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006r (Dz.U. z 2012 r., poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osoby starsze.

- W obiekcie znajduje się ustęp ogólnodostępny, który przystosowany jest do korzystania dla osób niepełnosprawnych.
- Na terenie działki inwestycyjnej urządzono stanowisko postojowe o wymiarach 3,6mx5m dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne. Miejsce to będzie odpowiednio oznakowane.
- Drzwi zewnętrzne zaprojektowano o szerokości w świetle 100cm oraz wysokości w świetle 200cm. Wysokość progu w drzwiach wejściowych nie będzie przekraczać 0,02m.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

a) Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych

- **Zapotrzebowanie i jakość wody użytkowej**:

Przedmiotowy budynek zasilany jest z sieci wodociągowej poprzez istniejace przyłącze zakończone zestawem wodomierzowo-antyskażeniowym zlokalizowanym w projektowanym budynku. Zapotrzebowanie wody bez zmian.

- **Ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków:**

<u>Bilans ścieków sanitarnych.</u>

Ilość ścieków sanitarnych przyjmuje się, jako 95% zapotrzebowania wody, tj.:

$Q_{dśr}$ = 0,75 x 0,95 = 0,71 m^3/d

Q_{dmax} = 0,98 x 0,95 = 0,93 m^3/d

$Q_{hśr}$ = 8,13 x 0,95 = 7,72 dm^3/h

Q_{hmax} = 24,38x 0,95 = 23,16 dm^3/s

Nie przewiduje się powstawania w przedmiotowym budynku ścieków technologicznych lub przemysłowych. Ścieki powstawać będą w węzłach sanitarnych i wynikać będą z potrzeb higieniczno-sanitarnych oraz prac porządkowych.

W związku z powyższym nie jest wymagane stosowanie urządzeń podczyszczających.

Skład i jakość ścieków powstających w budynku jak dla ścieków bytowych.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

- **Ilość, jakość i sposób odprowadzenia wód opadowych**:

Ponieważ na terenie nie ma kanalizacji deszczowej projektuje się odprowadzenie deszczówki na plac przed budynkiem typowymi rynnami i rurami spustowymi opisanymi na rzucie połaci dachowej mocowanymi zgodnie z technologią do ściany murowanej. Woda z utwardzeń **odprowadzona będzie na nieutwardzone części działki** co jest zgodne z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie par 28 pkt. 1). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984) wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z terenów parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Wody opadowe pochodzić będą przede wszystkim z dachu projektowanego budynku, a teren dróg i parkingów nie przekroczy 0,1ha. Podczyszczanie wód opadowych nie jest wymagane.

Ilości wód opadowych odprowadzanych z terenów utwardzonych na tereny zielone

<u>Założenia do obliczeń</u>

Czas trwania deszczu, t=15 min

Natężenie deszczu q_{max}=132 $dm^3/s*ha$

Częstotliwość wystąpienia deszczu o natężeniu q – 1x na 5 lat C=5 (p=20%)

Bilans powierzchni terenu, z której są odprowadzane wody opadowe określono na podstawie zagospodarowania terenu.

Bilans powierzchni przedstawia się następująco:

Łączna powierzchnia terenu z którego są odprowadzane wody opadowe wynosi: **42 317m^2 =4,2317 ha.**

Do obliczeń ilości spływających wód opadowych przyjęto następujące powierzchnie:

Powierzchnia terenów utwardzonych - kostka brukowa wynosi: **F_1= 7335,60m^2 =0,733560 , ψ_1=0,85;**

Powierzchnia terenów zielonych wynosi: **F_2=33793,01m^2 = 3,3793 ha, ψ_2=0,1**

Powierzchnia dachu wynosi: **F_3=1188,39m^2=0,118839ha, ψ_1=1,0**

Ilość wód opadowych odprowadzanych na teren biologicznie czynny

Wyznaczenie współczynnika spływu

$$\psi = \frac{\sum \psi_1 F_1}{\sum F_1}$$

$$\psi = \frac{7335{,}60 * 0{,}85 + 33793{,}01 * 0{,}1 + 1188{,}39 * 1{,}0}{42317} = 0{,}26$$

2. Średni opad i dopływ wód na tereny zielone

$$Q_{śr} = \psi_z * q_{\max} * F * \varphi$$

$$Q_{śr} = 0{,}26 * 132{,}0 * 4{,}2317 = 145{,}23\ dm^3/s = 522{,}83\ dm^3/h$$

Ilość wód opadowych dla deszczu o czasie trwania 15 min doprowadzanych na tereny zielone

$$V = Q_{śr} * 900 = 130707 dm^3 = 130{,}71 m^3$$

Na terenie objętym inwestycją występują grunty gliniaste (glina pylasta ciężka) dla których maksymalne obciążenie wodą (pojemność wodna) wynosi 18 dm^3/m^2 w ciągu doby.

Powierzchnia terenu biologicznie czynnego wynosi 33793,01m^2, stąd maksymalne obciążenie terenu wynosi 608274,18dm^3 w ciągu doby. Ilość wód opadowych dopływająca na teren biologicznie czynny jest mniejsza od maksymalnego obciążenia gruntu.

Teren biologicznie czynny jest w stanie przyjąć wody opadowe odprowadzone z terenu utwardzonego.

Podsumowanie:

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń, pozwalających określić zdolność chłonną gruntu, oraz analizy gruntu występującego w podłożu, można stwierdzić że występujące grunty są w stanie wchłonąć wody opadowe z powierzchni utwardzonych.

b) Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

- Projektowane obiekty nie będą powodować zanieczyszczeń gazowych, pyłowych ani płynnych.

c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

- Rodzaj odpadów:

  Metale i tworzywa sztuczne, papier, szkło, odpady biodegradowalne, odpady zmieszane.

- Ilość odpadów:

  Odpady w ilości ok. 800kg/rok

- Sposób składowania:

  Odpady gromadzone będą w pojemnikach. Miejsce składowania – istniejące, pokazano na części utwardzonej działki inwestora.

- Usuwanie odpadów:

  Wywóz odpadów będzie się odbywał wg zasad obowiązujących na terenie gminy Skalbmierz poprzez koncesjonowany zakład . Odpady niebezpieczne wywożone będą przez wyspecjalizowane firmy

d) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Projektowane obiekty nie będą emitowały drgań, ani promieniowania, w tym jonizującego, pola elektromagnetycznego ani innych zakłóceń.

e) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Na terenie inwestycji brak zadrzewienia wymagającego wycinki. Obiekty ponadto nie będą powodowały szczególnego zacieniania otoczenia oraz zakłócenia systemów korzeniowych. Charakter zarówno prac budowlanych ze względu na zastosowanie nowoczesnych materiałów i technologii wykonawczych jak i użytkowania budynku nie będą nieć negatywnego wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Na terenie objętym opracowaniem zapewniono maksymalną retencję wód opadowych w sposób chroniący teren przedmiotowej działki oraz nieruchomości sąsiednich przed erozją wodną.

10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015r. O odnawialnych źródłach energii, oraz pompy ciepła

Dla przedmiotowego budynku roczne zaopatrzenie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej i oświetlenia wynosi ok. **40 441,15 kWh/rok.**

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji wynosi **24 047,73 kWh/rok.**

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody wynosi **5143,42 kWh/rok.**

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do oświetlenia wynosi **11 250 kWh/rok.**

W projekcie przyjęto, że głównym źródłem ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej i na cele centralnego ogrzewania i wentylacji jest kocioł gazowy.

Niniejsza analiza zakłada iż, dla danego budynku istnieje możliwość podłączenia do sieci energetycznej.

Odnawialne źródła energii:

- **Energia geotermalna**: na terenie objętym opracowaniem oraz najbliższym sąsiedztwie brak jest udokumentowanych złóż geotermalnych.
- **Energia wiatru**: teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w strefie zabudowy mieszkaniowej, co uniemożliwia budowę elektrowni wiatrowej.
- **Energia promieniowania słonecznego**: technicznie jest możliwe zastosowanie kolektorów słonecznych na dachu budynku i wykorzystanie energii słońca do przygotowania części ciepłej wody użytkowej, co spowodowało by zmniejszenie emisji CO_2, jednak ze względu na wysoki koszt montażu i okresową możliwością ich wykorzystania kolektory słoneczne nie mogą być jedynym źródłem energii dla przygotowania c.w.u.
- **Energia ziemi***:* technicznie jest możliwe zastosowanie pompy ciepła i wykorzystanie tak uzyskanej energii do ogrzewania budynku, co spowodowało by zmniejszenie emisji CO_2.
- **Biomasa:** technicznie jest możliwe zastosowanie kotła do spalania biomasy i wykorzystanie tak uzyskanej energii do ogrzewania budynku

Inwestor zdecydował się na ogrzewanie budynku i przygotowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą kotła gazowego.

11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

W projektowanym budynku istnieją techniczne i ekonomiczne możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach.

Do sterowania pracą systemu ogrzewania proponuje się zastosowanie bezprzewodowego systemu TempCo E3 lub innego systemu inteligentnego budynku współpracującego z termostatami elektronicznymi.

Dodatkowo projektowany kocioł pracował będzie z regulacją pogodową dzięki której temperatura wody grzewczej uzależniona będzie od temperatury zewnętrznej. Regulator pogodowy zapewnia najniższe koszty eksploatacji kotła grzewczego.

Powyższe rozwiązania zapewnią regulację temperatury oddzielnie dla każdego pomieszczenia, oraz zapewniają pracę urządzeń grzewczych z najwyższą sprawnością, zapewniające jednocześnie komfort cieplny w pomieszczeniach.

12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Budynek podlegający remontowi wyposażony w instalacje:

- **instalacja elektryczna**

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, nowoprojektowane części instalacji– zgodnie z projektem technicznym

- **instalacja gazowa**

Budynek wyposażony będzie w instalację gazową – zgodnie z projektem technicznym

- **instalacja wodociągowa**

Budynek wyposażony jest w wewnętrzną instalację zimnej oraz ciepłej wody użytkowej zasilanej z podgrzewacza współpracującego z istniejącym kotłem, nowoprojektowane części instalacji – zgodnie z projektem technicznym

- **instalacja c.o.**

Budynek będzie wyposażony będzie w instalację c.o. zasilaną ciepłem z kotła gazowego – zgodnie z projektem technicznym

- **instalacja kanalizacji sanitarnej**

Budynek wyposażony jest w wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej, odprowadzającą ścieki do sieci kanalizacji sanitarnej, nowoprojektowane części instalacji - zgodnie z projektem technicznym

- **wentylacja**

Budynek wyposażony będzie w wentylację grawitacyjną, nowoprojektowane części wentylacji – zgodnie z projektem technicznym

- **klimatyzacja – tylko w Sali konferencyjnej**

Budynek wyposażony będzie w wentylację grawitacyjną, nowoprojektowane części wentylacji – zgodnie z projektem technicznym

- **instalacja odgromowa**

Budynek wyposażony będzie w instalację odgromową – zgodnie z projektem technicznym

Elementy budowlane budynku:

- **fundamenty**

✓ Istniejące fundamenty bez zmian.

✓ Nowe ławy i stopy fundamentowe wykonać jako żelbetowe zbrojone wg projektu technicznego. Pod fundamentami ułożyć warstwę chudego betonu C8/10 grubości około 10cm.

- **ściany zewnętrzne i wewnętrzne**

✓ Istniejące ściany należy docieplić styropianem gr. 10cm

✓ Ściany zewnętrzne parteru wykonać z pustaków ceramicznych klasy min. 15MPa o grubości 25cm

✓ Ściany wewnętrzne działowe z pustaków ceramicznych o grubości 12cm oddylatowane od stropu warstwą styropianu gr. 2cm

✓ Do ścian murowanych zastosować zaprawę cem-wap.

✓ Wszystkie ściany wewnętrzne przeznaczone do remontu i malowania

- **Stropy**

✓ Istniejące bez zmian

- **Posadzki**

✓ panele podłogowe, płytki ceramiczne lub inne wg preferencji Inwestora wg opisu warstw na rysunku nr A-03. – wymiana posadzki w całym obiekcie

- **Belki**

✓ Istniejące bez zmian

- **słupy**

✓ Istniejące bez zmian

✓ Nowoprojektowane słupy drewniane zgodnie z rysunkami architektury

- **nadproża**

✓ prefabrykowane lub monolityczne żelbetowe , wykonane z betonu klasy C20/25 (B25) wg projektu technicznego

- **schody wewnętrzne i zewnętrzne**

✓ wewnętrzne - istniejące bez zmian

✓ Zewnętrzne - istniejące bez zmian

- **izolacja termiczna**

✓ Izolacja termiczna podłóg bez zmian. Projekt obejmuje termomodernizacją ścian zewnętrznych budynku. Projektowana izolacja termiczna ścian zewnętrznych styropian gr. 10cm.

- **Tynki**

✓ Z zewnętrz wykończenie tynkiem akrylowym na siatce z włókna szklanego na styropianie, a wewnętrzne gładkie gipsowe lub cem.-wap. malowane farbami emulsyjnymi i klejowymi.

- **kominy**

✓ Istniejące bez zmian

- **dach**

✓ Istniejąca konstrukcja i pokrycie dachu bez zmian.

- **Odwodnienie**

✓ Odprowadzenie wód opadowych na dotychczasowych zasadach.

- **Stolarka**

✓ Indywidualna przedstawiona w wykazie stolarki w części rysunkowej projektu architektonicznego na rysunku nr A-08. Istniejące okna bez zmian. Drzwi zewnętrzne ocieplone o współczynniku min. U=1.3W/m2K/ . Osadzenie okien i drzwi według zaleceń producenta . Pomiędzy ramą okienną i ramą drzwi zewnętrznych a murem warstwa 10cm styropianu. Drzwi wewnętrzne pełne lub częściowo przeszklone wykończone okleiną dębową. Do łazienek z kratką wentylacyjną u dołu o powierzchni 220cm^2.

- **obróbki blacharskie**

✓ Istniejące bez zmian

✓ **obróbki blacharskie**

<u>Boisko sportowe ORLIK:</u>

<u>Wymagane minimalne parametry techniczne systemu nawierzchni syntetycznej :</u>

Zaprojektowano boisko do piłki nożnej z systemem nawierzchni syntetycznej, w skład którego wchodzi:

1. Mata elastyczna (tzw. shockpad), prefabrykowana. <u>Nie dopuszcza się stosowania maty typu E-layer, układanej in-situ z użyciem granulatu SBR i kleju PU.</u>
2. Trawa syntetyczna wraz z wklejonymi liniami boiska,
3. Wypełnienie systemu nawierzchni z trawy syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego, akredytowanego przez FIFA laboratorium (np. Labosport, Sportslabs lub ISA-Sport) w skład którego wchodzi piasek kwarcowy i granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny w kolorze czarnym lub szarym,

Ad. 1

Mata elastyczna (tzw. Shockpad), powinien posiadać minimalne parametry :

- prefabrykowana, nie dopuszcza się maty elastycznej E-layer układanej in-situ
- grubość maty min 10 mm

Ad. 2

Trawa syntetyczna powinna mieć wklejone linie boiska do piłki nożnej i posiadać następujące parametry:

Sztuczna trawa

- Typ produkcji : tuftowana,
- Podkład : poliuretanowy lub latex
- Ciężar całkowity nawierzchni na m^2 – min. 2 800 g/m2
- Waga włókien na m^2 – min. 1 800 g/m2
- Rodzaj i skład włókien – 100% PE, mieszanina włókien monofilowych prostych oraz włókien monofilowych kręconych (teksturowanych)
- Grubość włókien
  - Włókno monofilowe proste – min. 315 µm
  - Włókno monofilowe, kręcone (teksturowane) – min. 140 µm
- Ilość pęczków na m^2 – min. 9600 g/m2
- Ilość włókien na m^2– min. 270 000 szt.
- Łączenie klejone po starzeniu: min. 115 N/ 100mm
- Wysokość włókna ponad podkładem : min. 45 mm, max 50 mm
- Ciężar włókna (dtex) – min. 17 500
- Kolor – dwa odcienie zieleni (dwa rodzaje włókien)
- Przepuszczalność wody dla kompletnego systemu – min. 2000 mm/h

Ad. 3

Wypełnienie systemu nawierzchni syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego, akredytowanego przez FIFA laboratorium (np. Labosport, Sports Labs lub ISA-Sport) w skład którego wchodzi piasek kwarcowy i granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny w kolorze czarnym lub szarym.

- W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni z trawy syntetycznej, autor projektu oraz Zamawiający żądają dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów :

- Raport z badań laboratoryjnych potwierdzających spełnienie wymogów FIFA Quality Programme for Football Turf dotyczący oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (shock pad + sztuczna trawa + wypełnienie granulat EPDM z recyklingu/techniczny) wykonanych przez akredytowane przez FIFA laboratorium (np. Labosport, ISA Sport, Sportlabs) potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie FIFA Quality Pro – edycja 2015 (dostępny na www.FIFA.com) wraz z potwierdzeniem wszystkich wymaganych parametrów technicznych.

- Badanie lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2013.

- Dokument potwierdzający posiadanie przez producenta aktualnego statusu FIFA PREFERRED PRODUCER (FPP) LUB FLP (FIFA License).

- Świadectwo higieny (atesty PZH) dla sztucznej trawy oraz granulatu gumowego EPDM z recyklingu/techniczny.

- Sprawozdanie z badań na zawartość metali ciężkich oraz wielopierścieniowych węglowodanów aromatyzowanych (WWA) potwierdzających zgodność z Rozporządzeniem (WE) 1907/2006 REACH wystawionych dla oferowanej partii wypełnienia (granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny) nie starsze niż 6 miesiące.

- Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

- Próbki oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej :

a) mata elastyczna (próbka o min. wymiarach min. 10 cm x 15 cm),
b) trawa syntetyczna (próbka o min. wymiarach min.20 cm x 25 cm),
c) granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny(próbka w ilości min. 100 gram).

Trybuna:

- **fundamenty**

✓ Nowe ławy i stopy fundamentowe wykonać jako żelbetowe zbrojone wg projektu technicznego rys. K-01. Pod fundamentami ułożyć warstwę chudego betonu C8/10 grubości około 10cm.

✓

- **ściany zewnętrzne i wewnętrzne**

✓ ściany i konstrukcja trybuny zaprojektowano jako stalową zgodnie z rys. A-26 – A-29

✓ ściana od strony zachodniej obudowana blachą trapezową

- **dach**

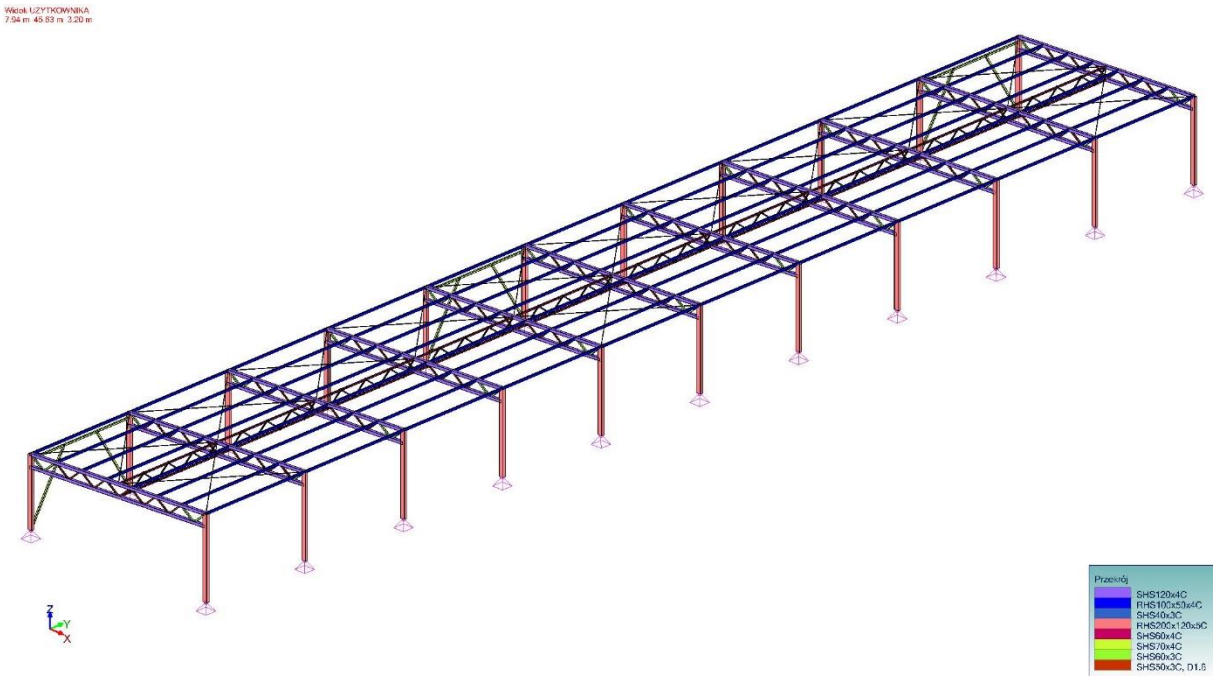
✓ konstrukcja dachu w postaci dźwigarów kratowych – pokrycie blacha trapezowa

- **Odwodnienie**

✓ Odprowadzenie wód opadowych na teren nieutwardzony

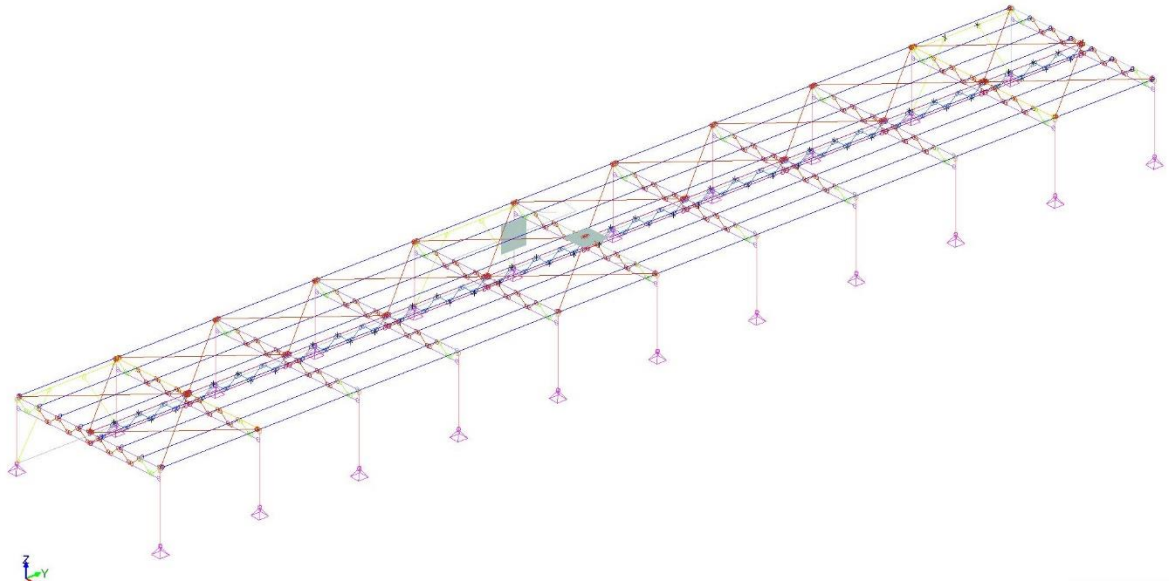
- **Miejsca do siedzenia**
- Fundament pod miejsca siedzące bez zmian – wymiana siedzisk

Widok modelu obliczeniowego

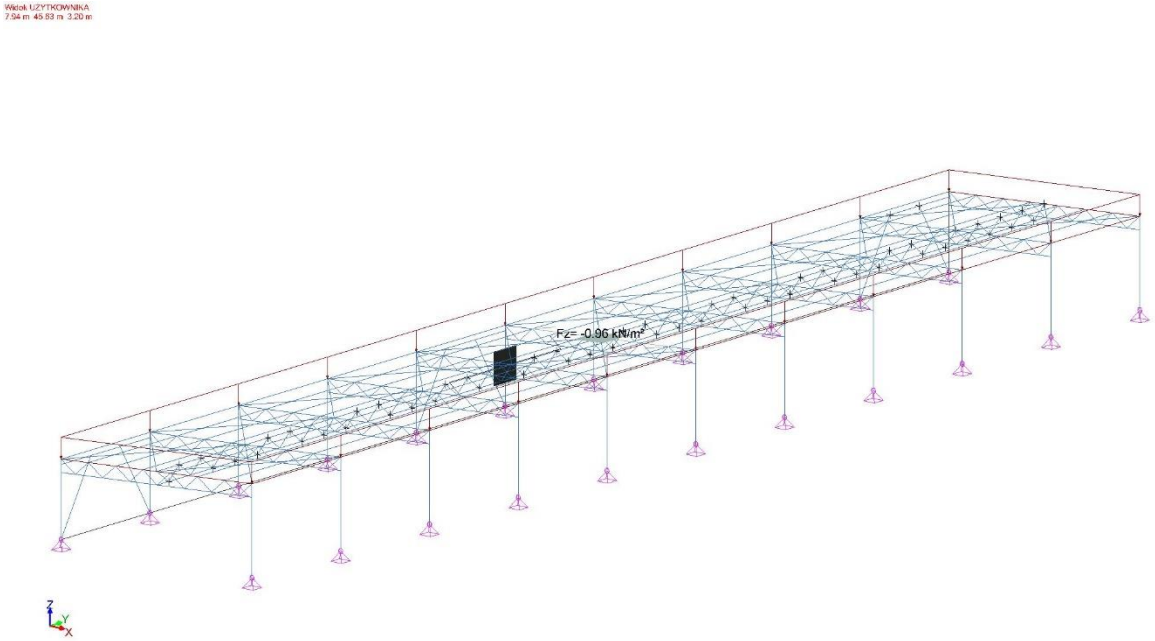


1. Przyjęty schemat statyczny

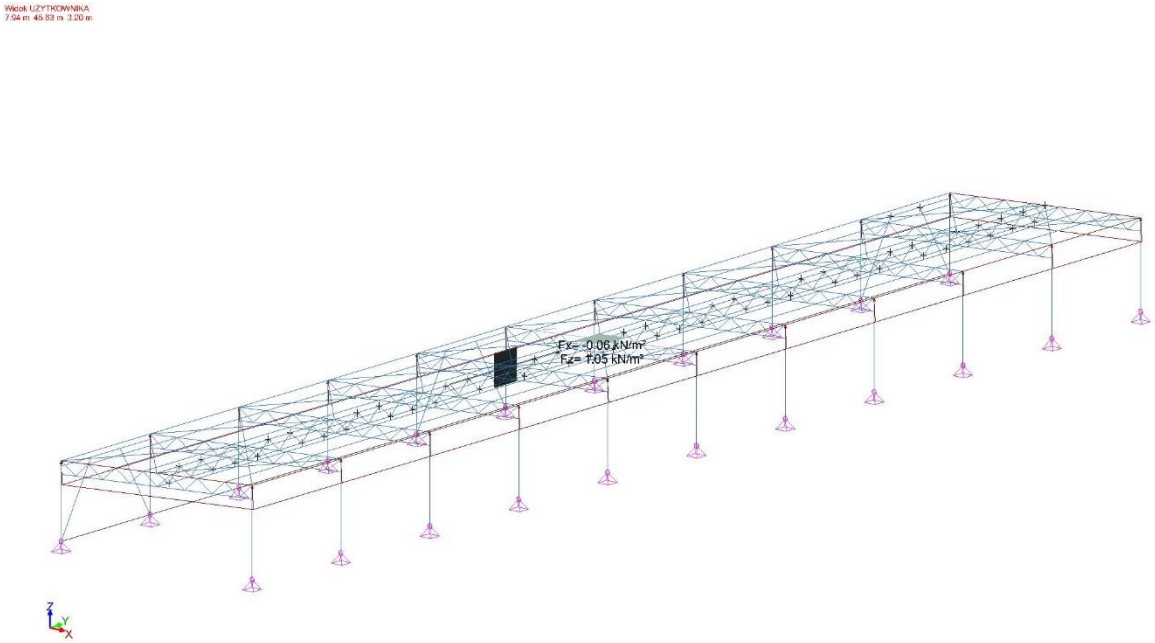
Widok UŻYTKOWNIKA
0.00 m 2.54 m 2.80 m



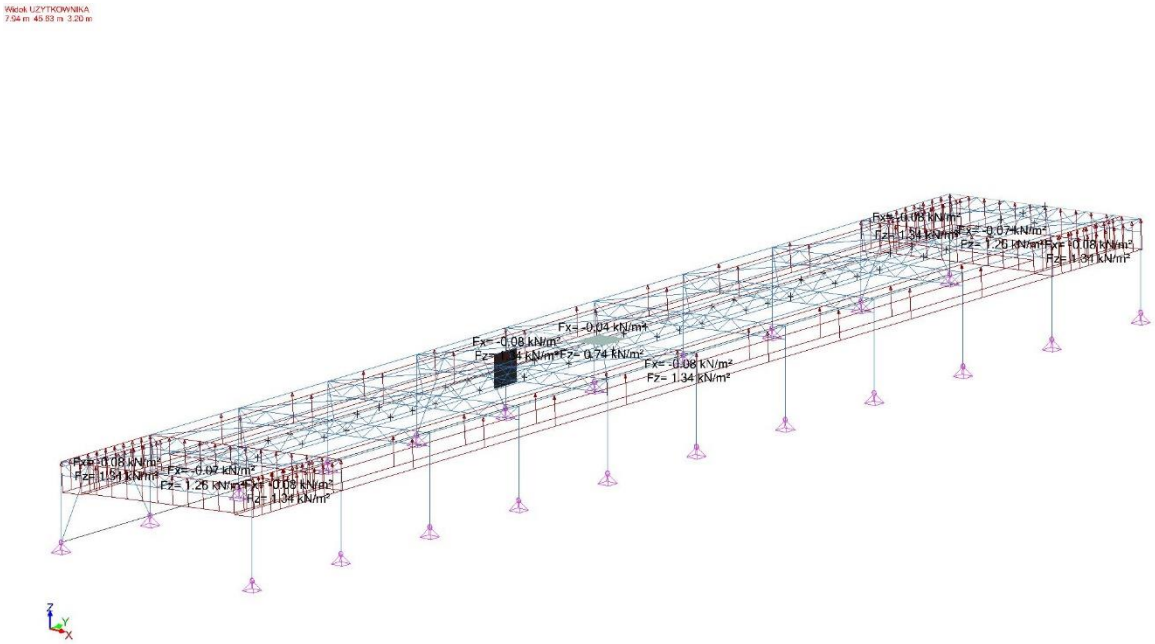
2. Obciążenie śniegiem



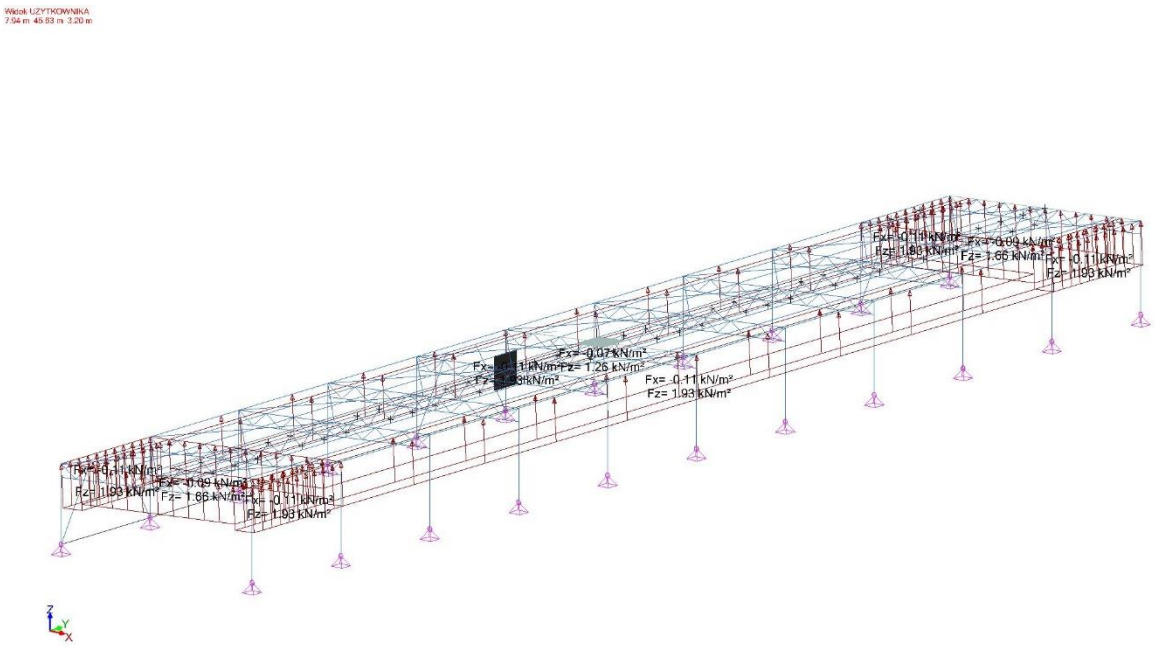
3 .Obciążenie wiatrem- WX Cpenet Max



4. Obciążenie wiatrem- WX Cpenet Phi=0

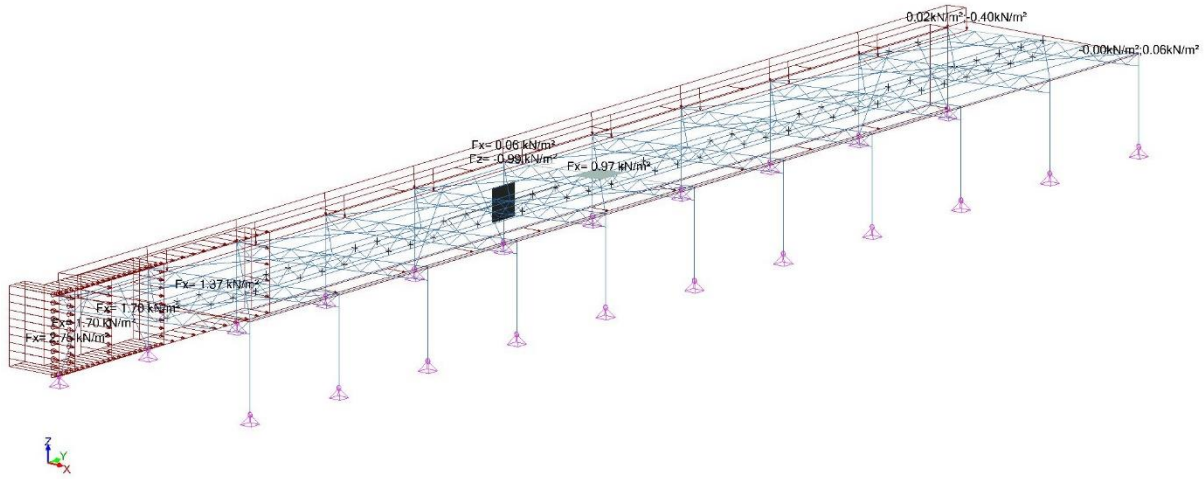


5. Obciążenie wiatrem- WX Cpenet Phi=1



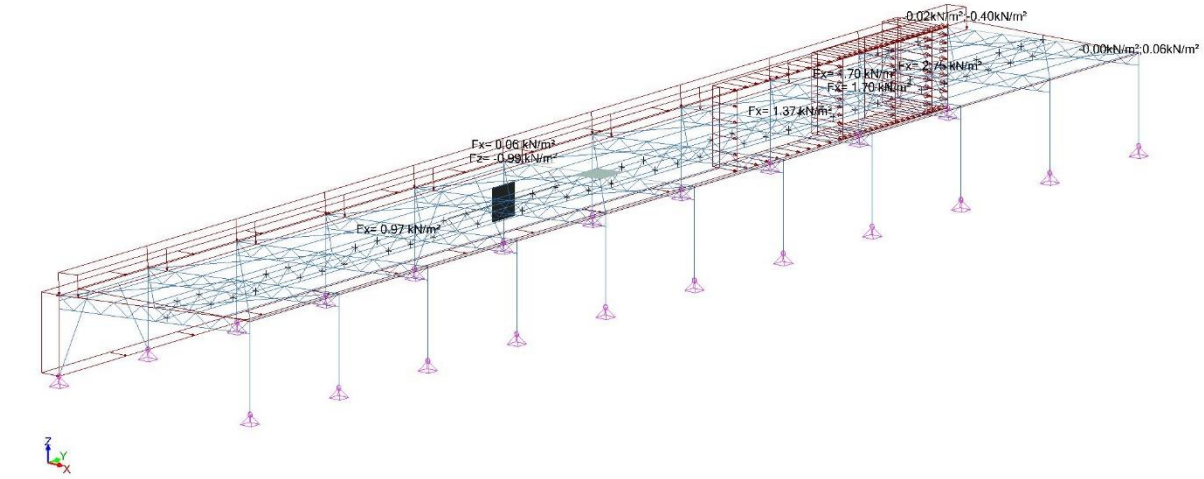
6. Obciążenie wiatrem- WX+ Cf x+ Max y+

Widok UŻYTKOWNIKA
7.94 m 45.83 m 3.20 m

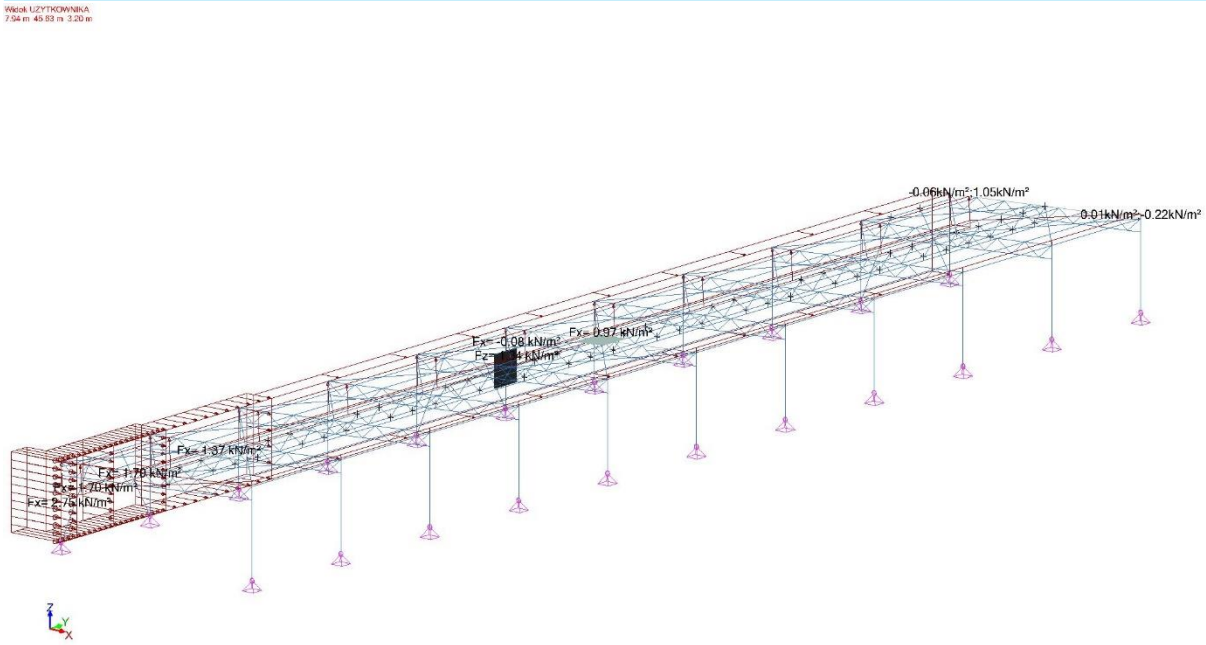


7. Obciążenie wiatrem- WX+ Cf x+ Max y-

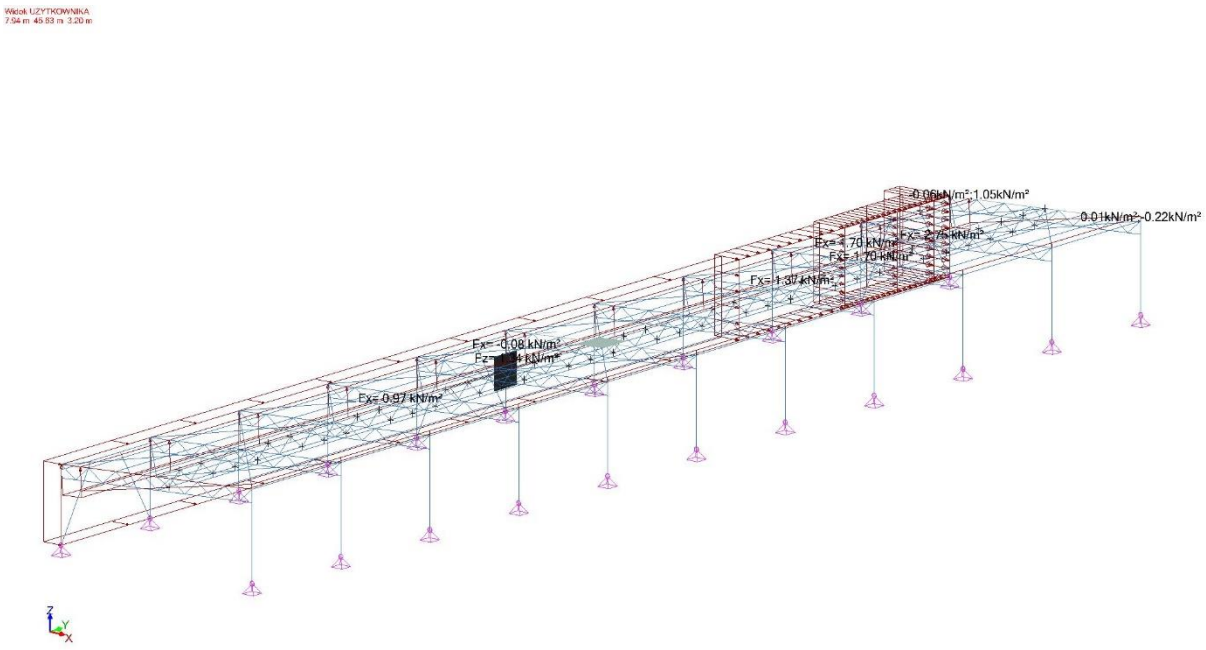
Widok UŻYTKOWNIKA
7.94 m 45.83 m 3.20 m



8. Obciążenie wiatrem- WX+ Cf x+ Phi=0 y +

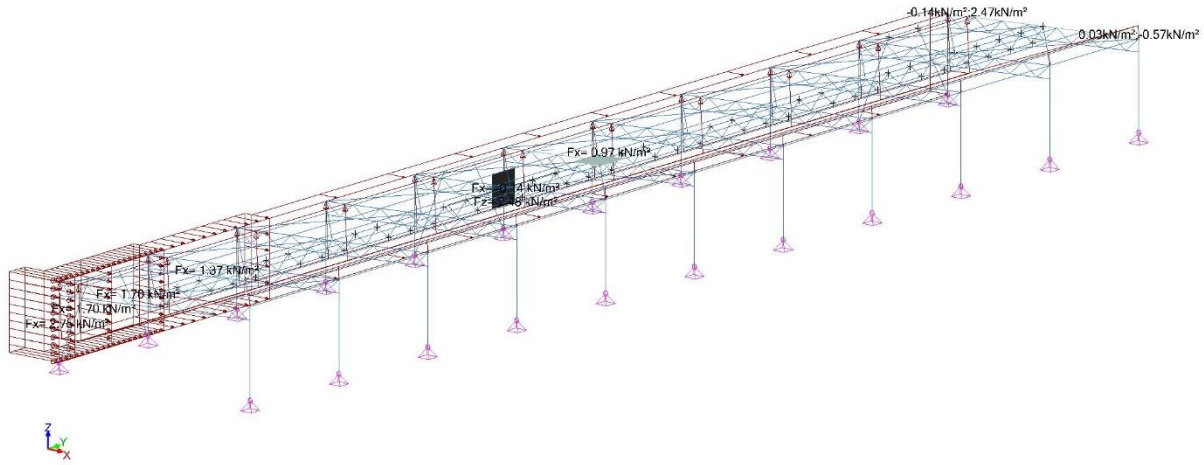


9. Obciążenie wiatrem- WX+ Cf x+ Phi=0 y –



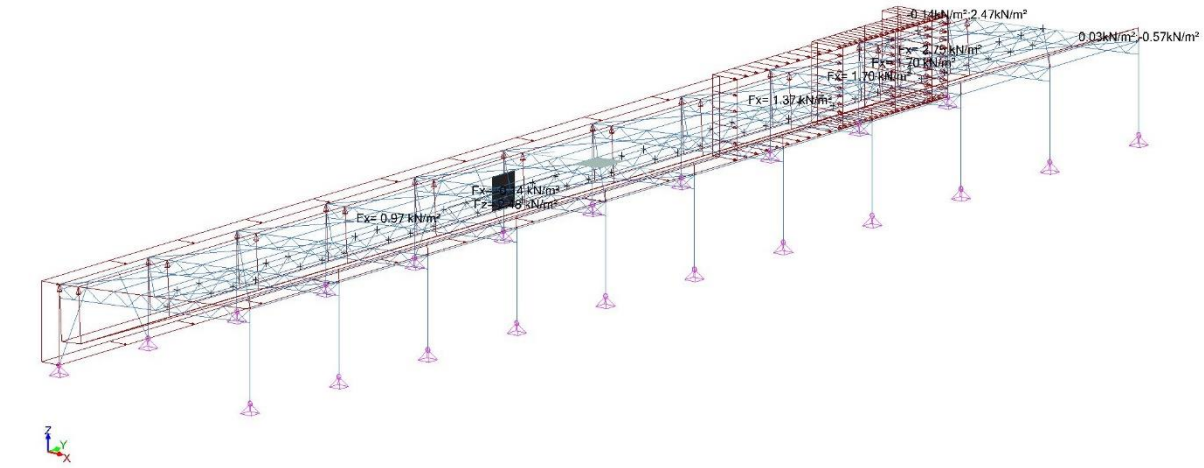
10. Obciążenie wiatrem- WX+ Cf x+ Phi=1 y +

Widok UŻYTKOWNIKA
7.94 m 45.83 m 3.20 m

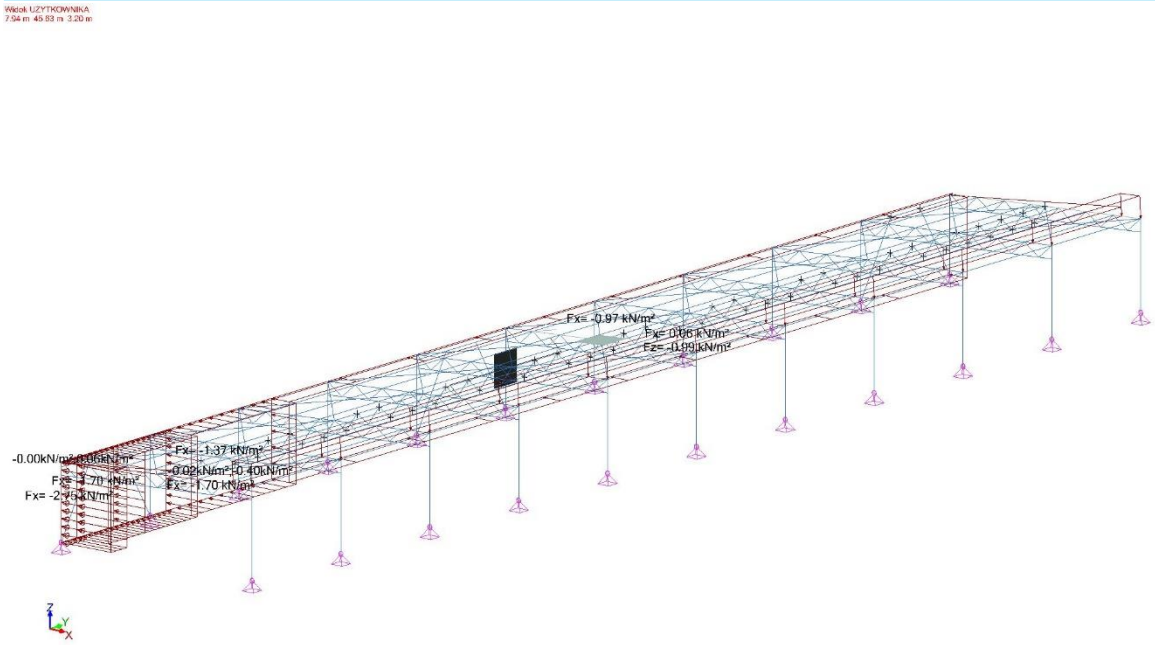


11. Obciążenie wiatrem- WX+ Cf x+ Phi=1 y –

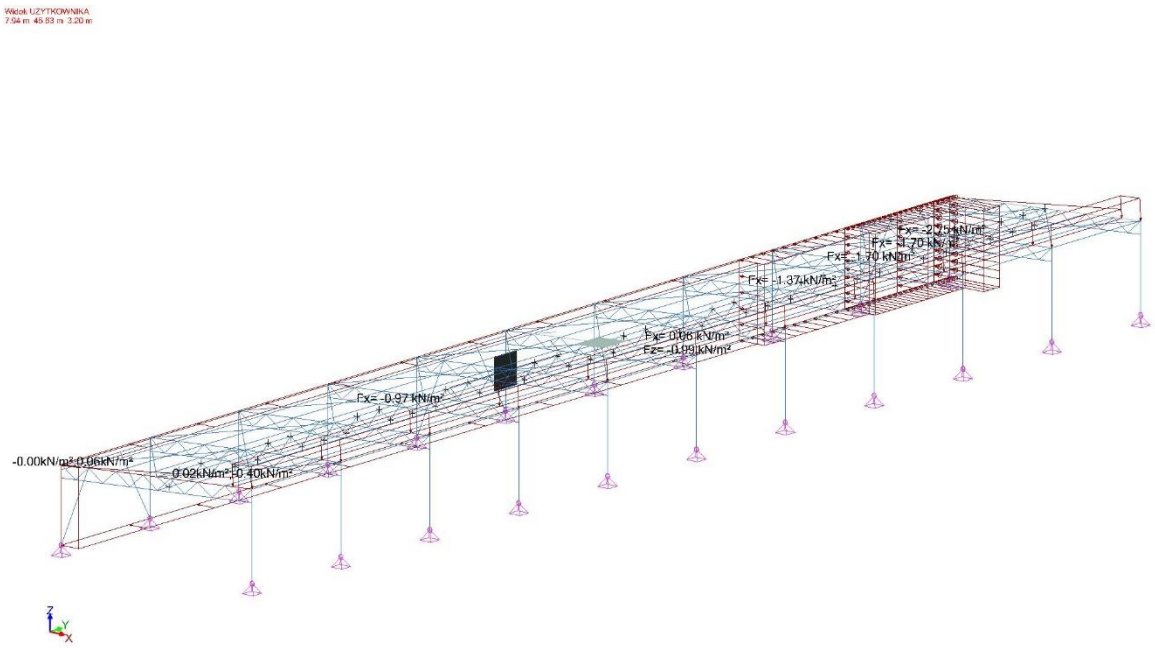
Widok UŻYTKOWNIKA
7.94 m 45.83 m 3.20 m



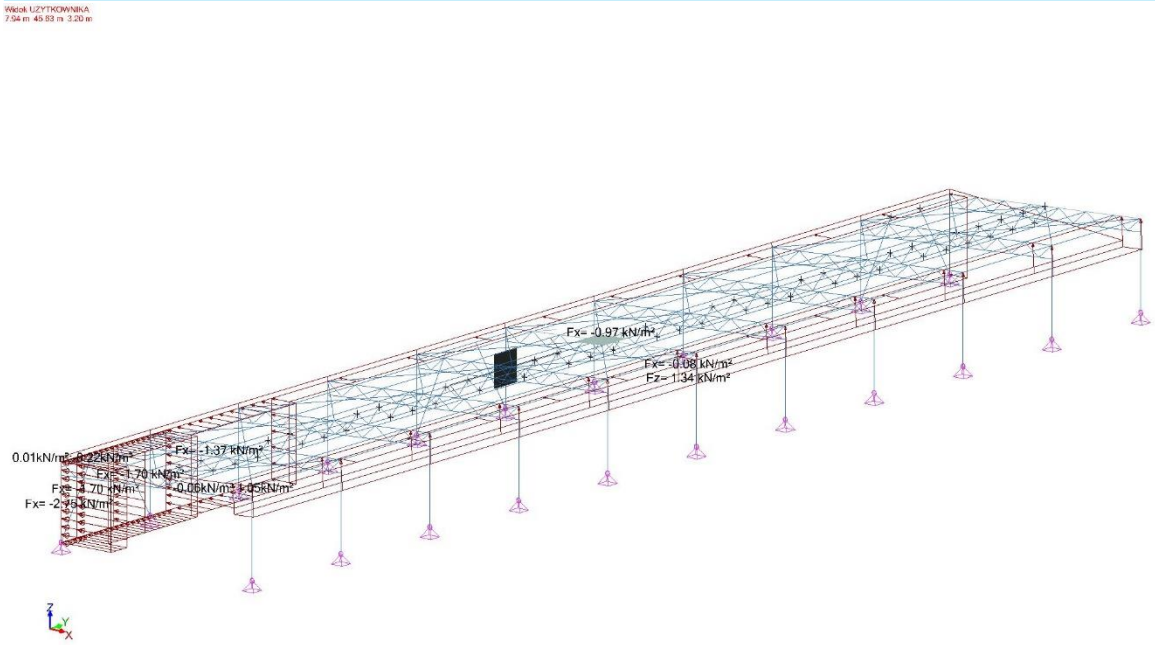
12. Obciążenie wiatrem- WX- Cf x- Max y+



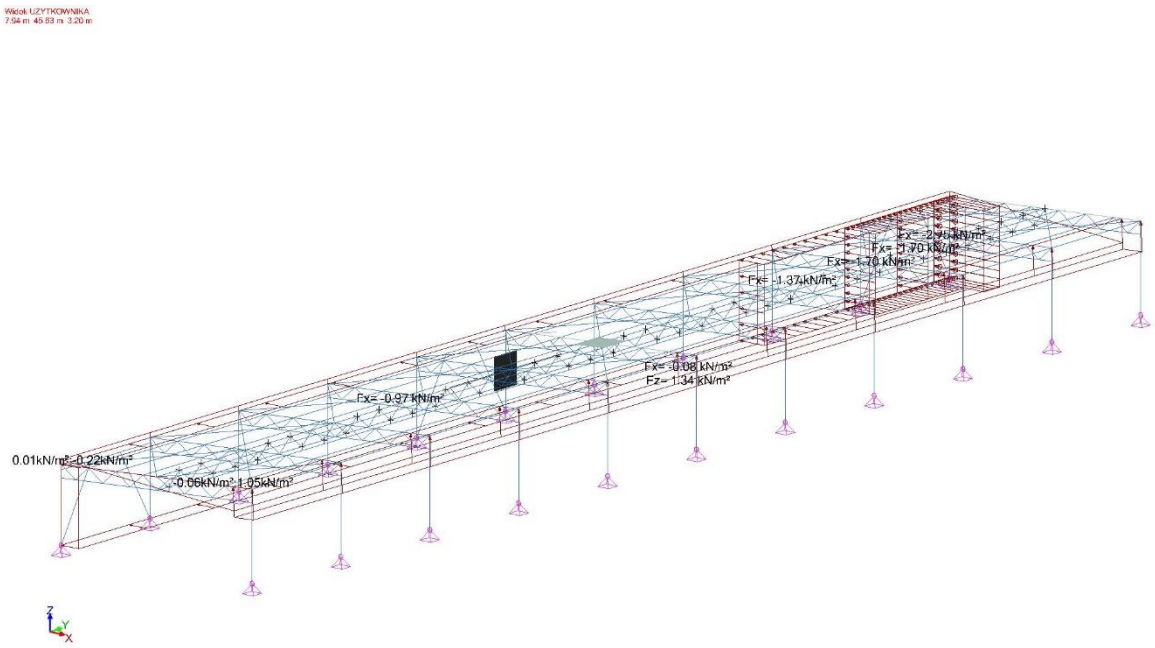
13. Obciążenie wiatrem- WX- Cf x- Max y-



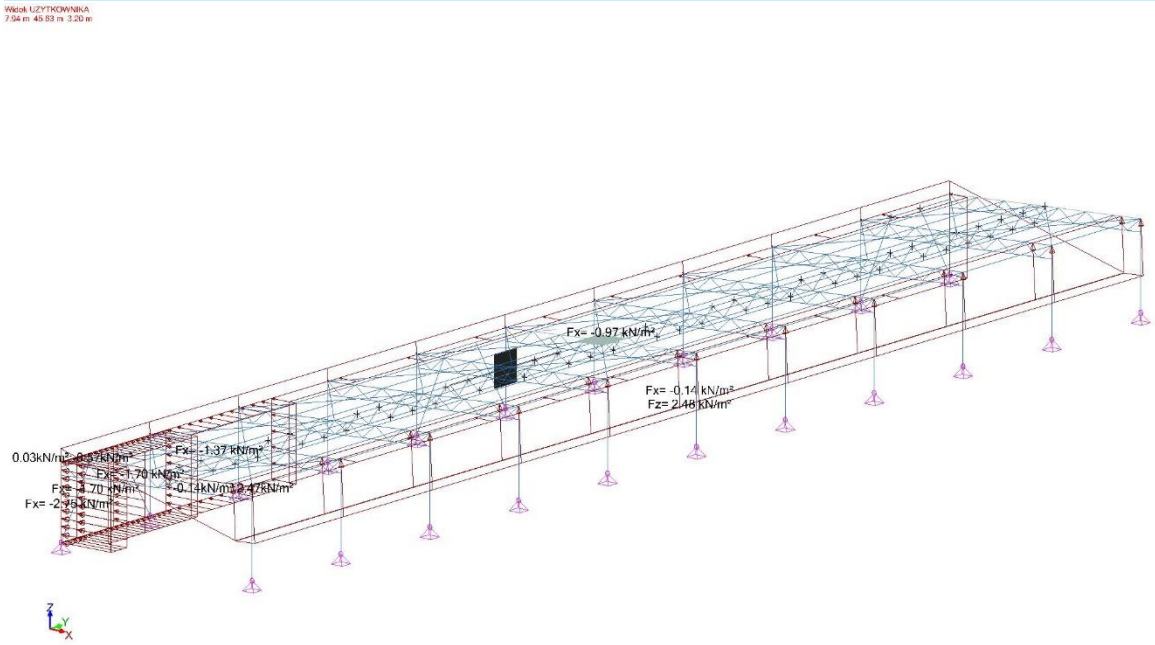
14. Obciążenie wiatrem- WX- Cf x+ Phi=0 y +



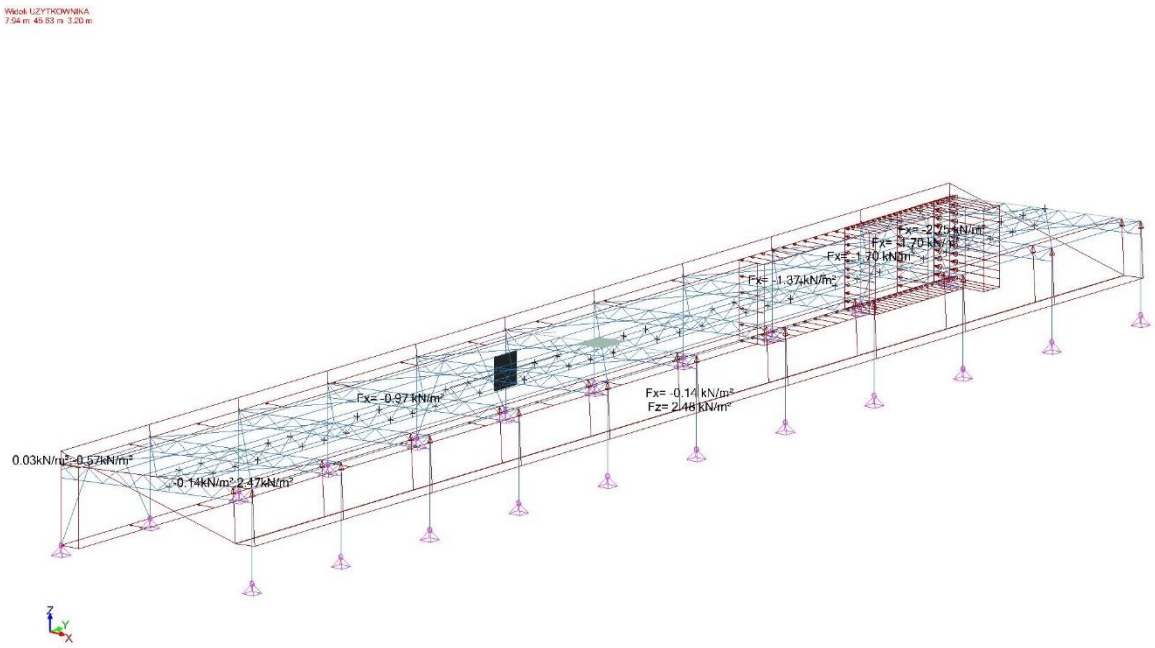
15. Obciążenie wiatrem- WX- Cf x- Phi=0 y –



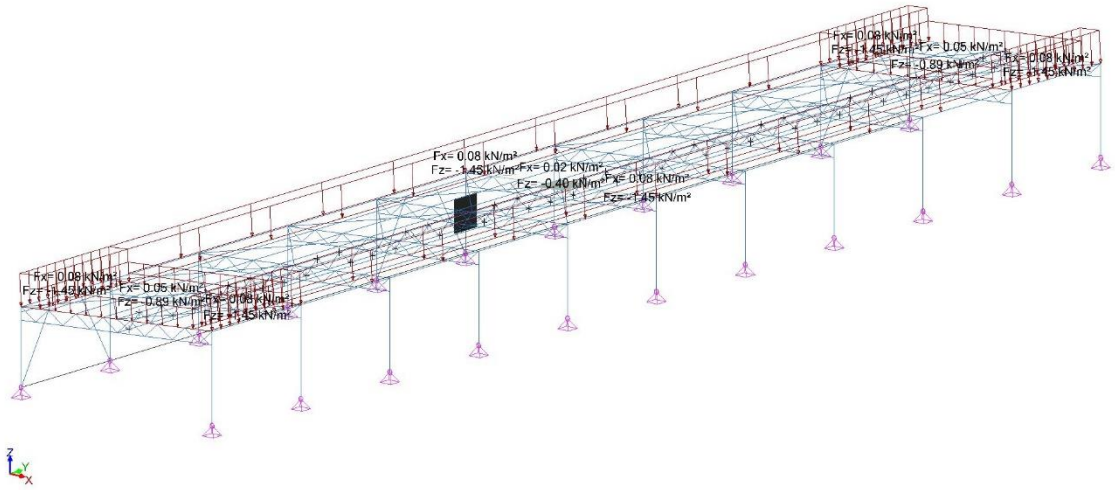
16. Obciążenie wiatrem- WX- Cf x- Phi=1 y +



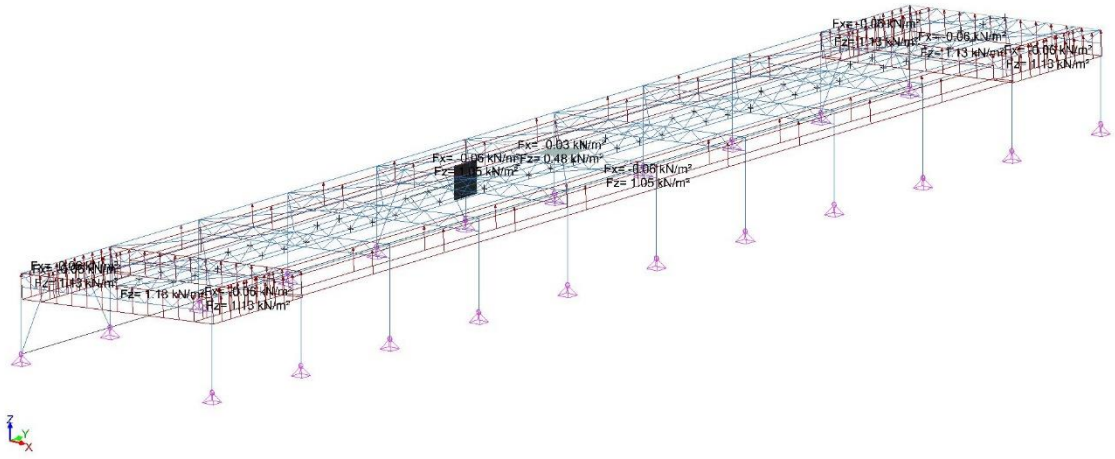
17. Obciążenie wiatrem- WX- Cf x- Phi=1 y –



18. Obciążenie wiatrem- WY Cpnet Max

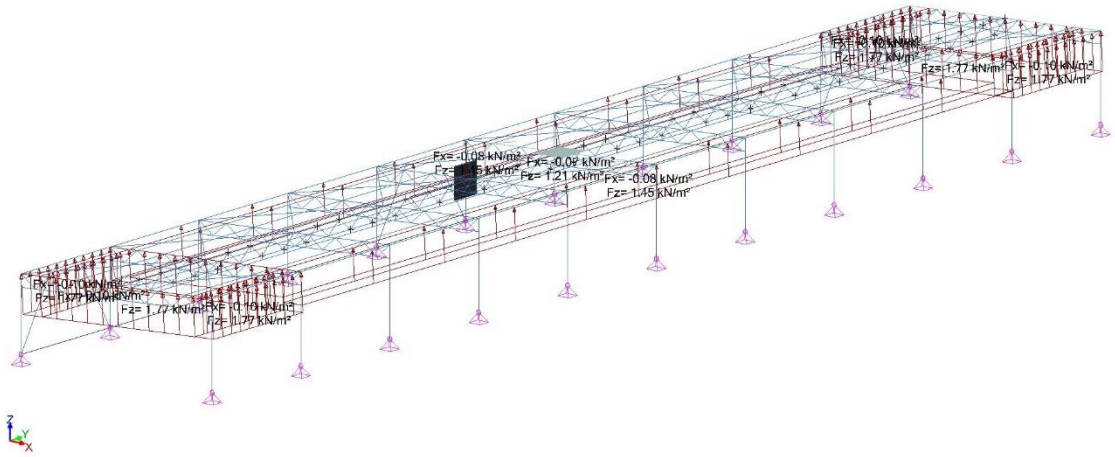


19. Obciążenie wiatrem- WY Cpnet Phi=0



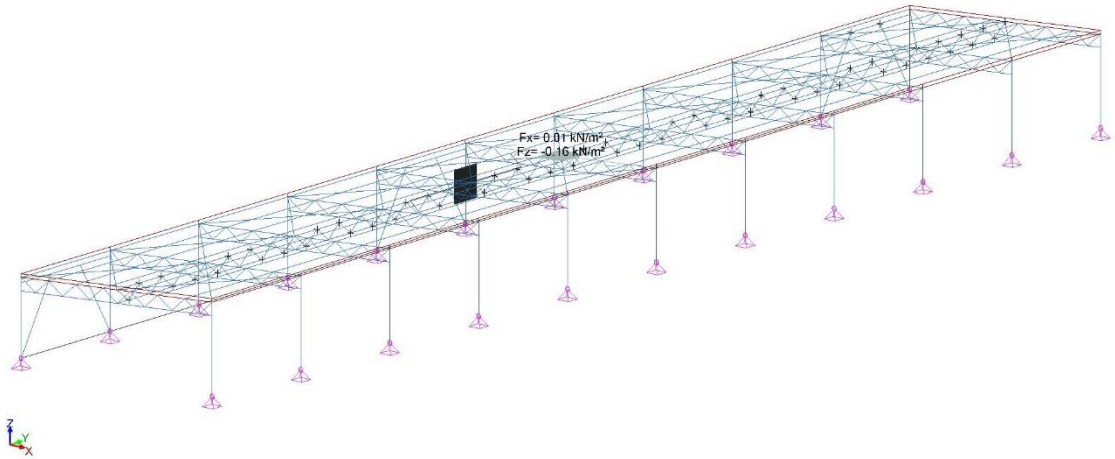
20. Obciążenie wiatrem- WY Cpnet Phi=1

Widok UŻYTKOWNIKA
7.94 m 45.83 m 3.20 m



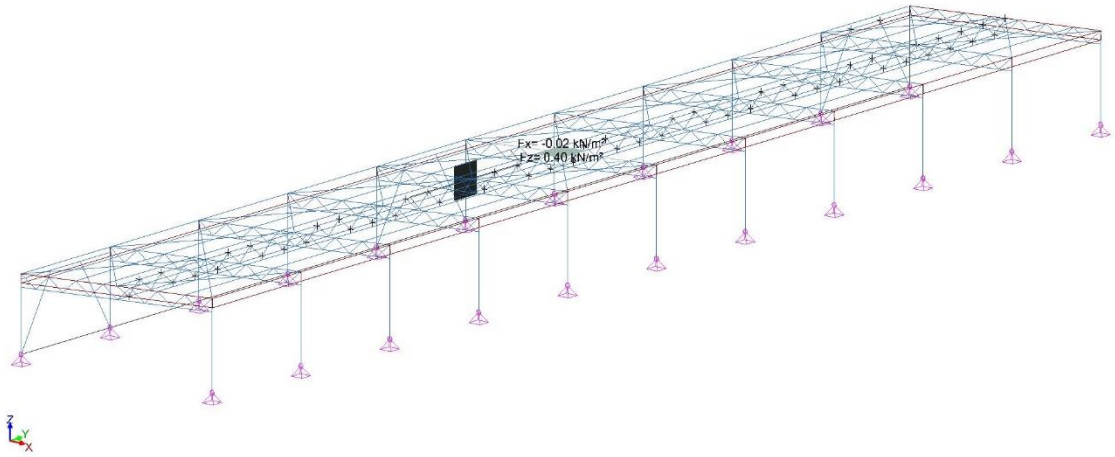
21. Obciążenie wiatrem- WY+ Cf y+ Max

Widok UŻYTKOWNIKA
7.94 m 45.83 m 3.20 m



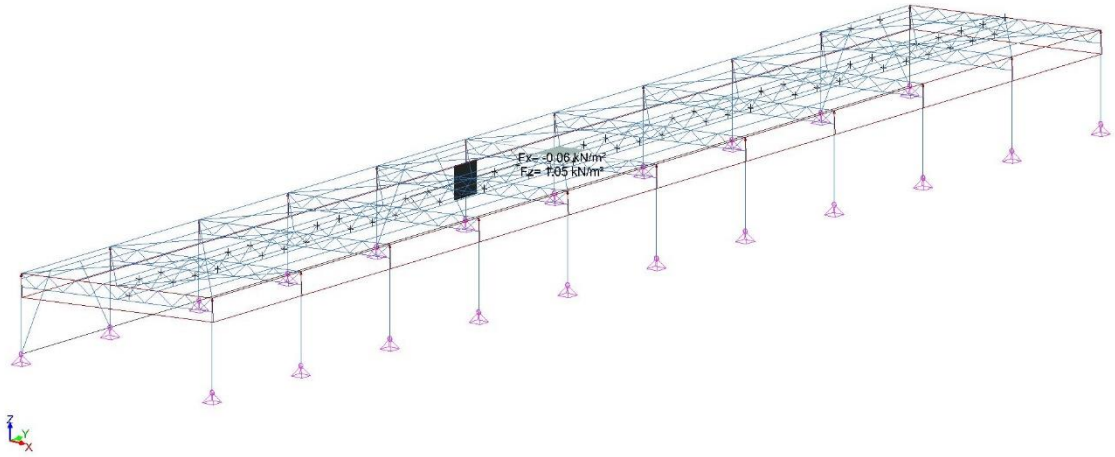
22. Obciążenie wiatrem- WY+ Cf y+ Max Phi=0

Widok UŻYTKOWNIKA
7.94 m 45.83 m 3.20 m



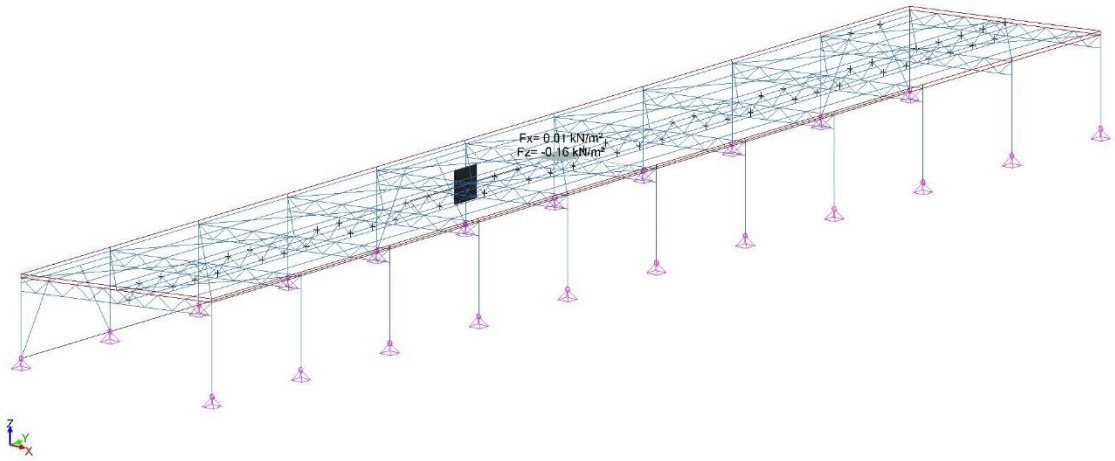
23. Obciążenie wiatrem- WY+ Cf y+ Max Phi=1

Widok UŻYTKOWNIKA
7.94 m 45.83 m 3.20 m



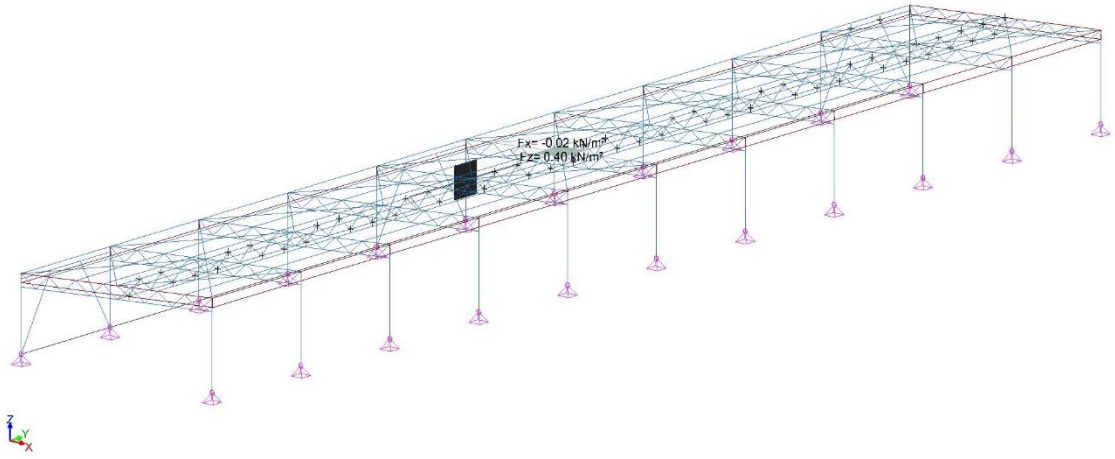
24. Obciążenie wiatrem- WY- Cf y- Max

Widok UŻYTKOWNIKA
7.94 m 45.83 m 3.20 m



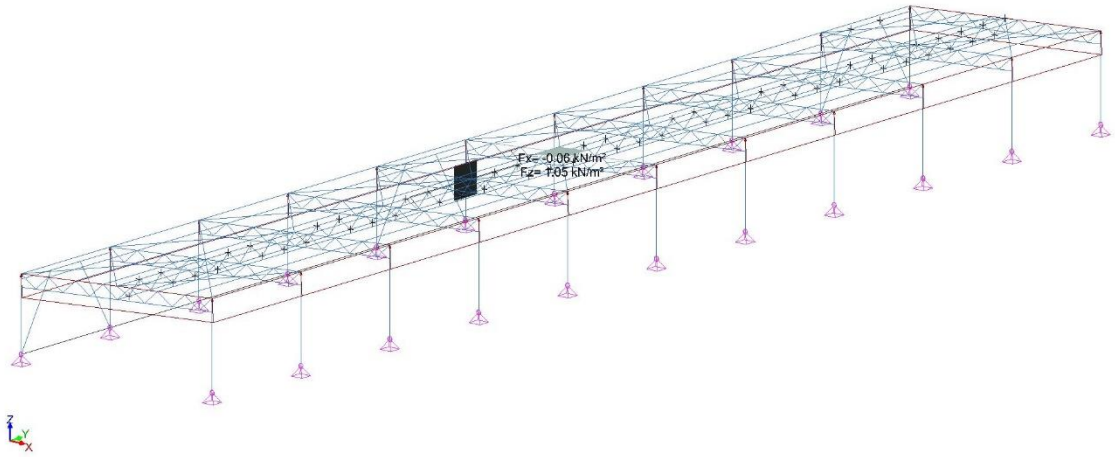
25. Obciążenie wiatrem- WY- Cf y- Max Phi=0

Widok UŻYTKOWNIKA
7.94 m 45.83 m 3.20 m

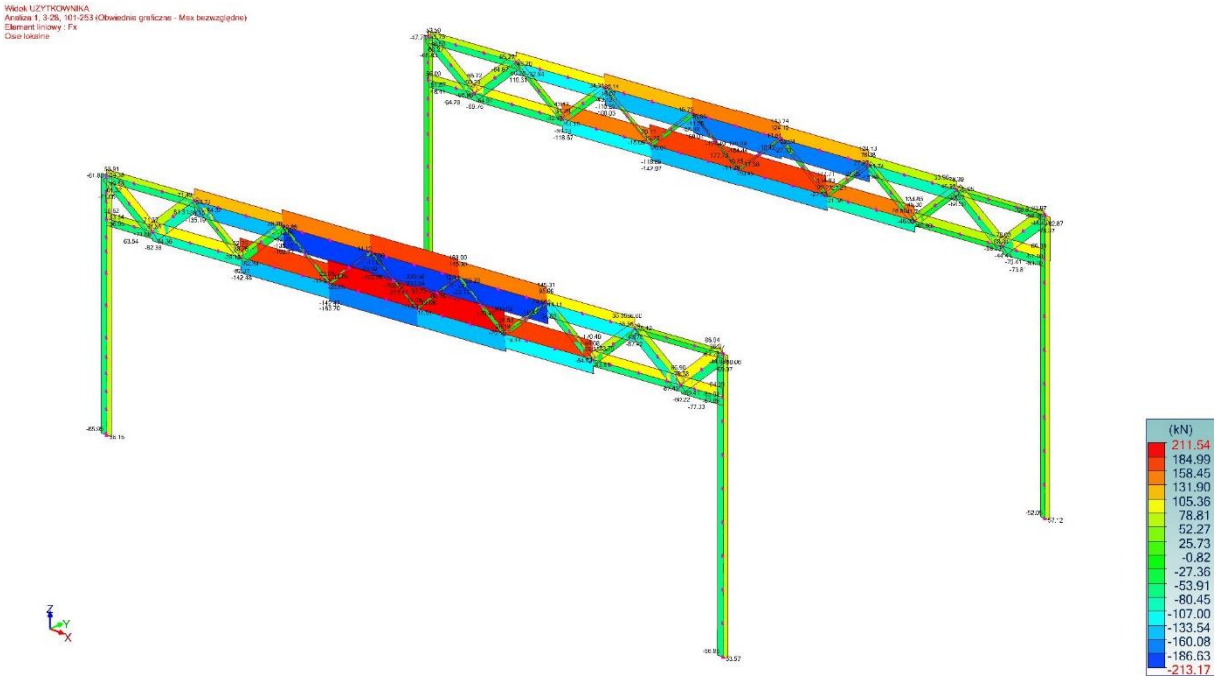


26. Obciążenie wiatrem- WY- Cf y- Max Phi=1

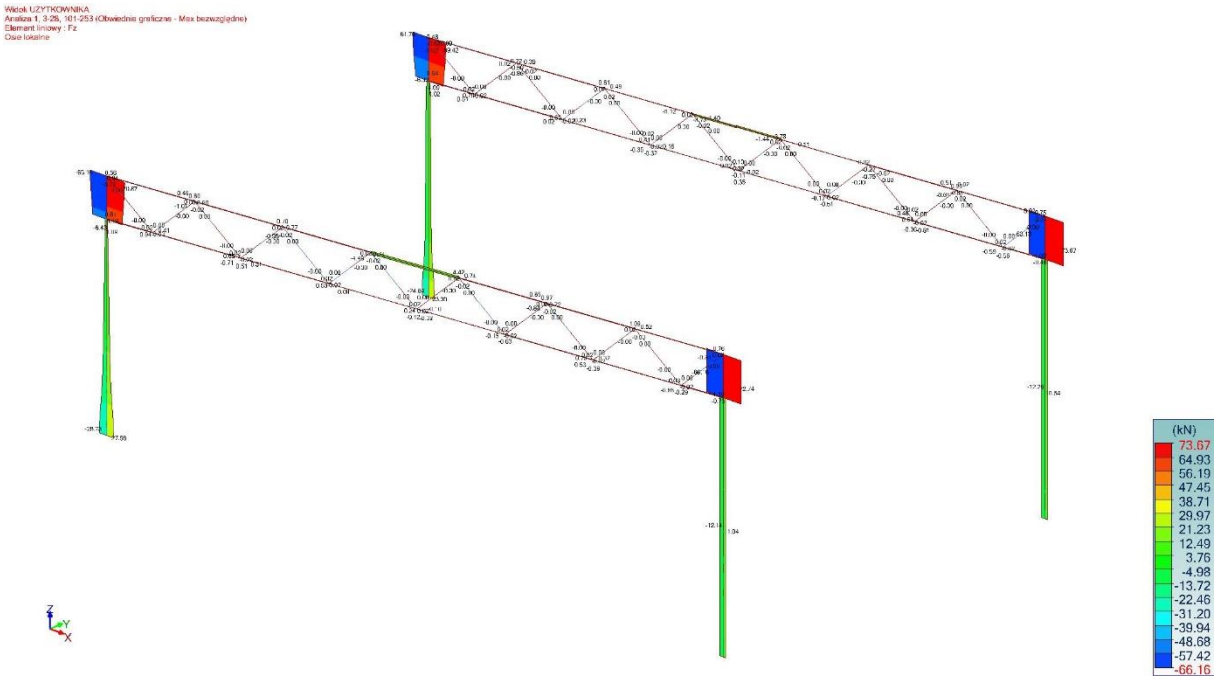
Widok UŻYTKOWNIKA
7.94 m 45.83 m 3.20 m



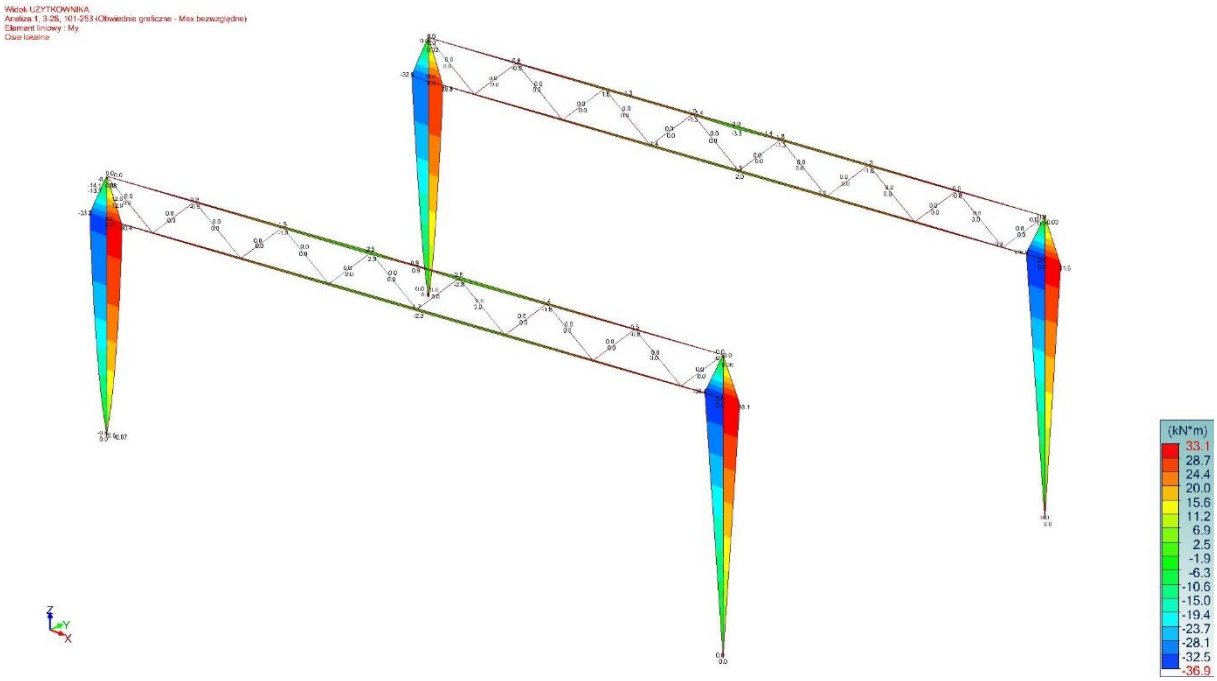
Ramy główne - Fx [kN]



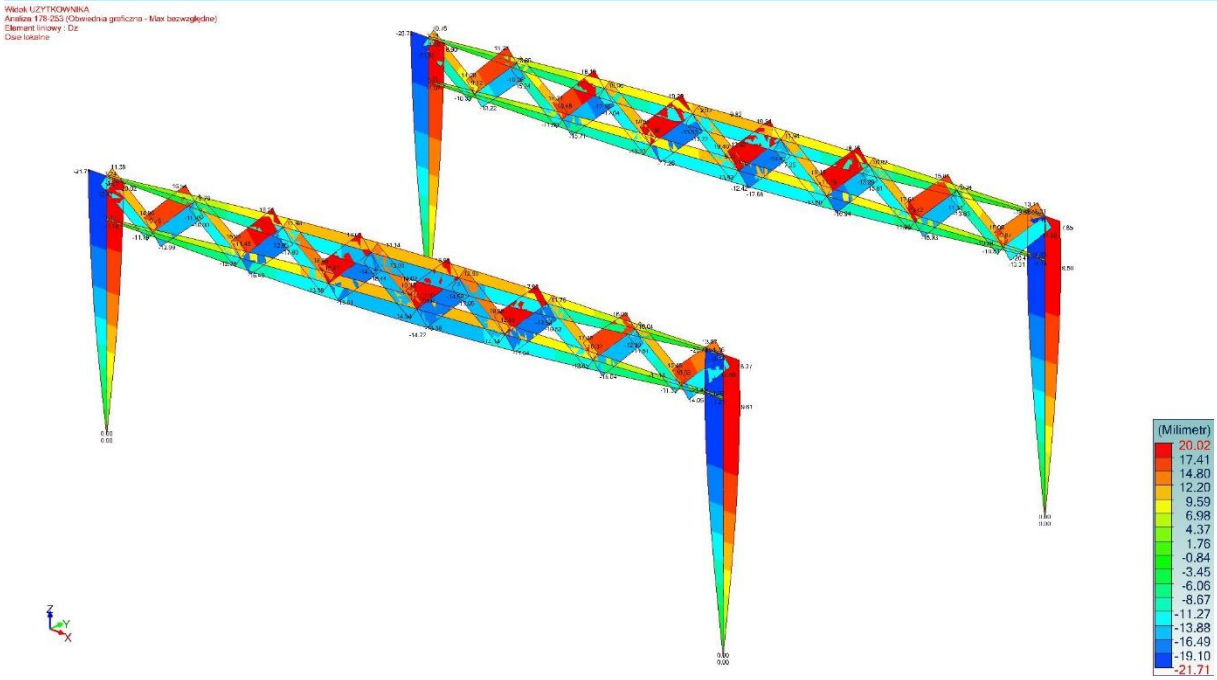
Ramy główne - Fz [kN]



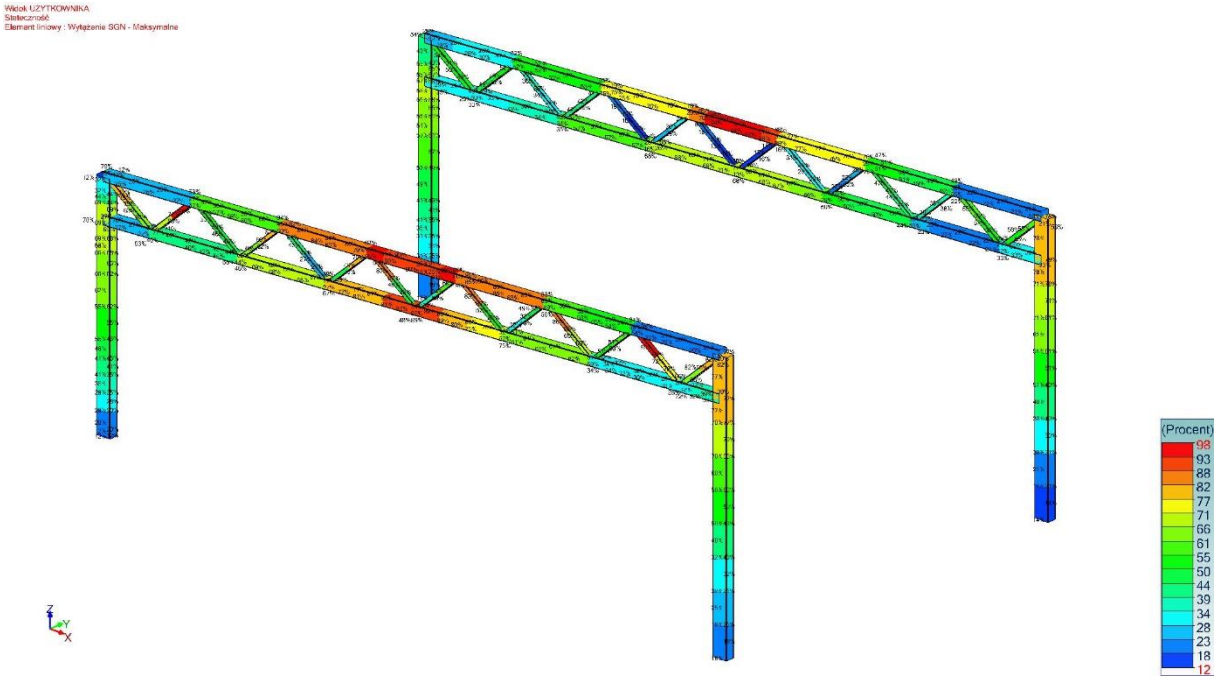
Ramy główne - My [kNm]



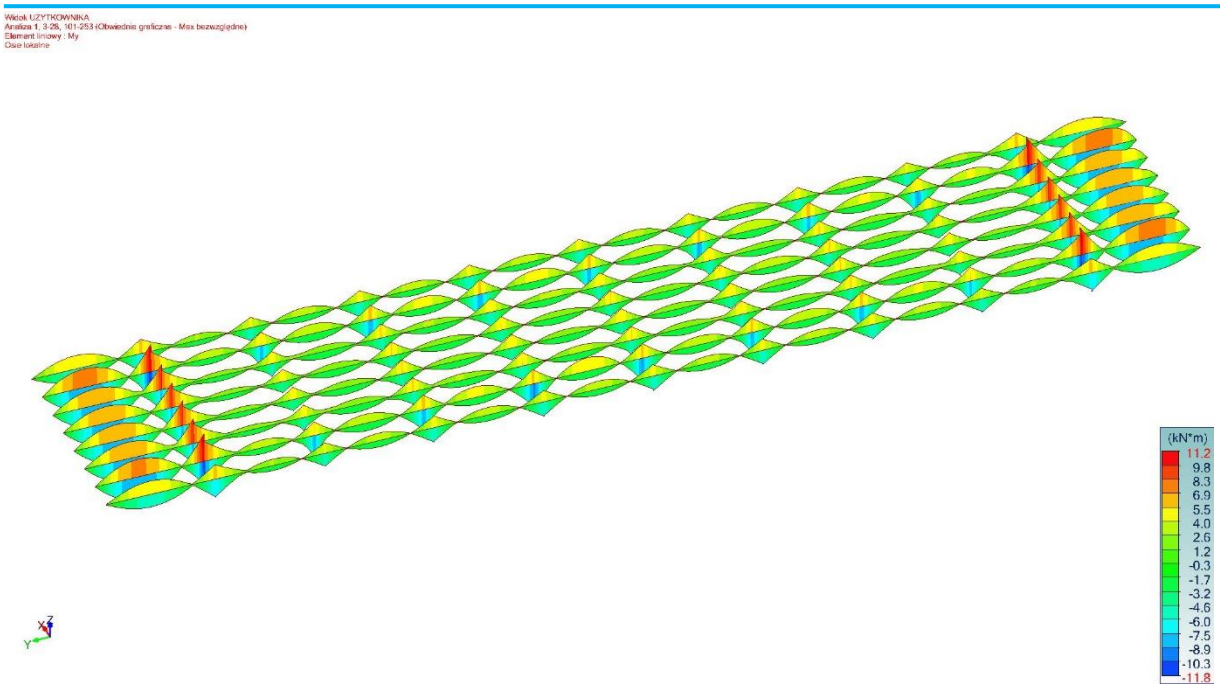
SGU – maksymalne przemieszczenia (osie lokalne)



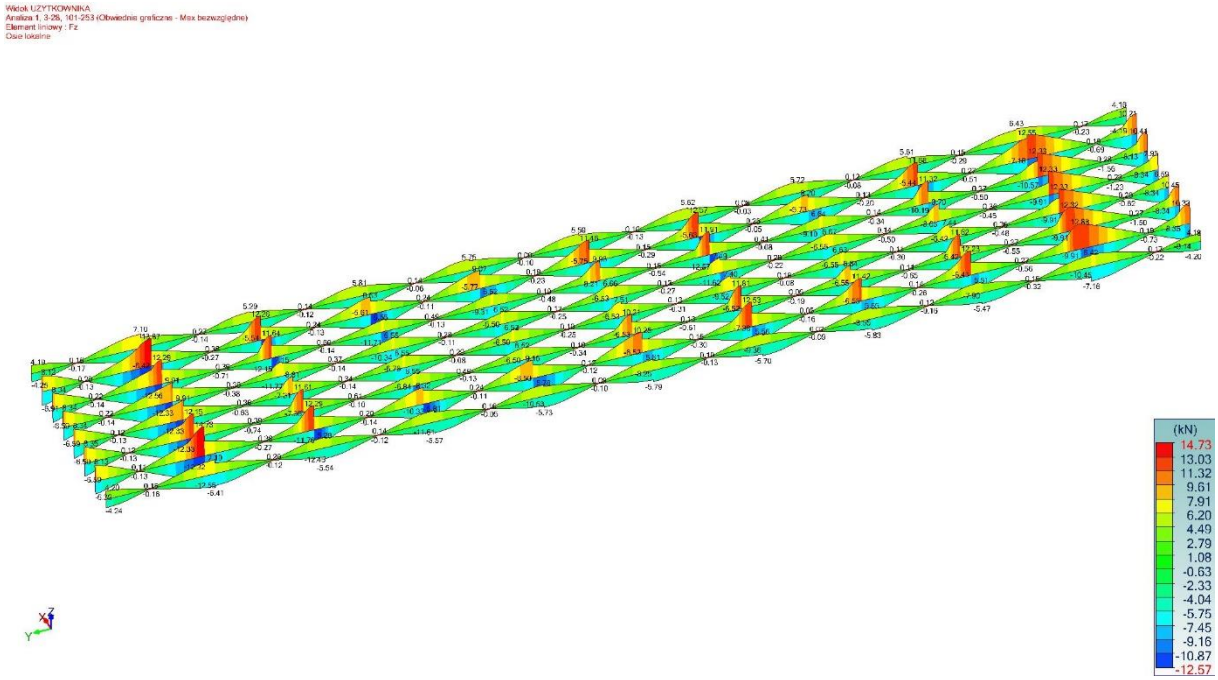
SGN – maksymalne wytężenia



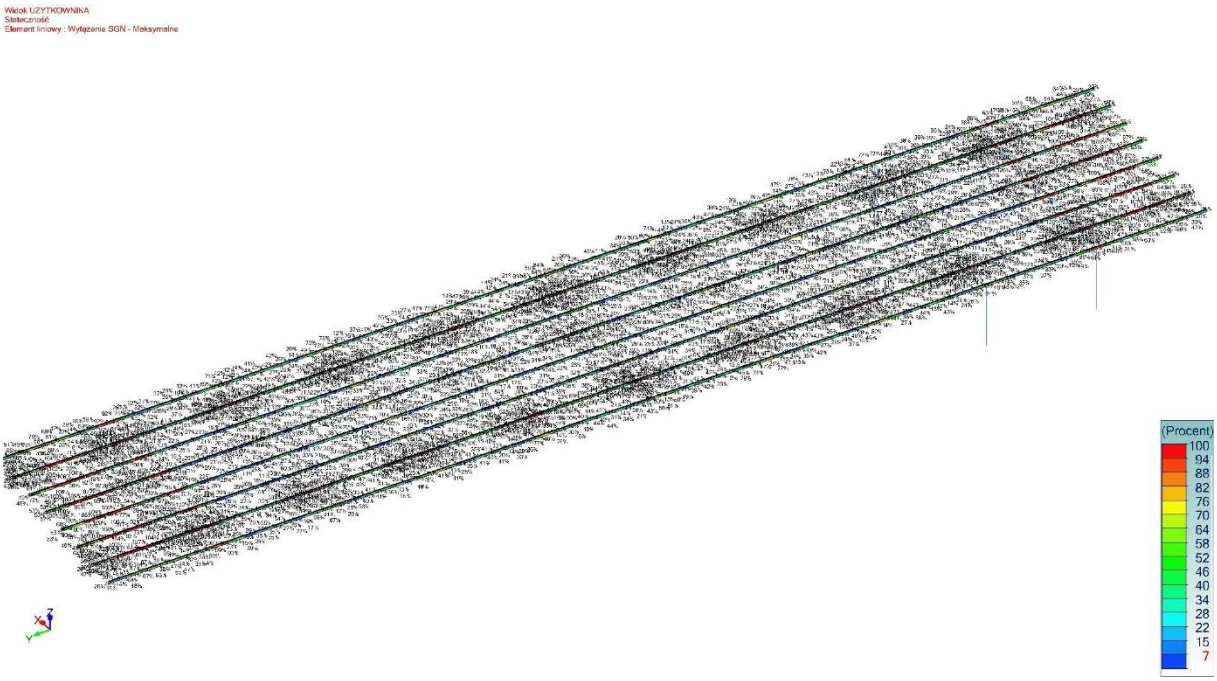
Płatwie - My [kNm]



Płatwie - Fz [kNm]



SGN – maksymalne wytężenia



Istniejące Boisko Sportowe:

- wymiana bramek sportowych
- montaż piłkochwytów h=6,0m
- oświetlenie boiska zgodnie z projektem elektrycznym
- monitoring
- istniejąca murawa bez zmian

Istniejący kort tenisowy:

- wymiana nawierzchni – zgodnie z rys. A-16, A-17
- odwodnienie zgodnie z rys. A-17
- ogrodzenie uzupełnić o maty zabezpieczające przed podmuchami wiatru

Rozbudowa placu zabaw:

- zgodnie z rysunkiem A-18 , Z-01
- nawierzchnia poliuretanowa

Szczegóły wszytskich obiektów wg dokumentacji rysunkowej

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

Przepis 1 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U.2022 r. poz. 1225).

Przepis 2 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tekst jednolity Dz. U.2023 r. poz. 822).

Przepis 3 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030).

Przepis 4 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 r. poz. 1722).
Właściwe Polskie Normy.

a) Informacja o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Powierzchnia zabudowy: 515,09 m^2

Powierzchnia użytkowa: 571,61m^2

Powierzchnia całkowita: 768,00 m^2

Wysokość budynku: 7,49m (budynek niski **N**)

Ilość kondygnacji nadziemnych: 2

Kubatura całego budynku: 3105,56m^3

b) Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych

W projektowanych obiektach przewiduje się występowanie materiałów palnych wynikających z jego użytkowania oraz wyposażenia. Mogące występować w budynku grupy pożarów przyjęte do celów projektowych to grupy A; B; C.

W projektowanym budynku przewiduje się występowanie materiałów palnych wynikających z jego użytkowania oraz wyposażenia (papier, płyty drewno pochodne, tworzywa sztuczne, ubrania, itp.). Ze względu na przeznaczenie i funkcję budynku przewidywana ilość materiałów palnych jest stosunkowo niewielka.

Charakterystyka pożarowa mogących występować materiałów palnych mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe:

Płyty drewno pochodne - (płyty meblowe). Do tej grupy materiałów należą płyty pilśniowe, wiórowe i sklejki. Można tu również zaliczyć płyty paździerzowe , które zachowują się w ogniu podobnie jak płyty wiórowe. Najbardziej podatne na zapalenie są płyty pilśniowe izolacyjne, a następnie lakierowane płyty pilśniowe twarde, płyty pilśniowe ekstra twarde, sklejka, płyty wiórowe i płyty paździerzowe. Ciepło spalania drewna przy zawartości wilgoci do 12 % wynosi 4,0 do 4,5 Mcal/kg, zaś przy zawartości wilgoci powyżej 12% od 3,4 do 4 Mcal/kg.

Tworzywa sztuczne - są to produkty syntetyczne, które dzielimy na tworzywa termoutwardzalne i tworzywa termoplastyczne. Wszystkie tworzywa są palne, a ich zapalność jest zależna od składu chemicznego gotowego wyrobu oraz temperatury panującej w trakcie trwania pożaru.

Papier (wyroby papiernicze).Zdolność i intensywność palenia się wyrobów z papieru uzależniona jest od rodzaju surowca, z którego są wykonane oraz warunków składowania. Papier złożony luźno jest bardzo podatny na zapalenie, natomiast składowany w belach lub ścisłych stosach jest trudno zapalny. To samo dotyczy tektur i kartonu. Temperatura zapalenia papieru wynosi od 230 do 360^{0}C i zależna jest od składników usztywniających, impregnacyjnych, itp.

Tkaniny np. bawełniane - są materiałami palnymi. Składają się w 80 % z celulozy oraz wosków, tłuszczy, ciał mineralnych i wody. W temperaturze około 100 ^{0}C odparowuje woda i brązowieją włókna. Zwęglanie rozpoczyna się w temperaturze 160 ^{0}C, temperatura zapalenia wynosi 400 ^{0}C. Spalanie odbywa się płomieniowo. Duże zatłuszczenie tkaniny może doprowadzić do procesów polimeryzacyjnych i w konsekwencji do samozapalenia. Wartość cieplna wynosi ok. 4,1 Mcal/kg.

c) Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Projektowany budynek, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zaklasyfikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Jest to obiekt z funkcją rekreacyjną dla mieszkańców gminy Skalbmierz, organizowania przez nich spotkań, wydarzeń sportowych i okolicznościowych.

Całość budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego zaklasyfikowano do kategorii zagrożenia **ZLIII**.

d) Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Zgodnie z wymaganiami określonymi w Dziale VI Bezpieczeństwo pożarowe Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r., całość budynku zaklasyfikowano do kategorii zagrożenia **ZLIII.**

Obiekt posiada jedną kondygnację nadziemne. Przewidywana liczba osób mogących przebywać jednocześnie w budynku: **50 osób.** W projektowanym budynku nie występują pomieszczenia z których ze względu na liczbę przebywających w nich osób drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia. Z uwagi na warunki techniczne budynków, drzwi powinny otwierać się na zewnątrz z pomieszczenia WC.

e) Informacje o podziale na strefy pożarowe

Projektowany budynek stanowi jedną strefę pożarową:

-ZLIII o powierzchni 571,61 m^2

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla projektowanej strefy pożarowej ZLIII w budynku wielokondygnacyjnym niskim wynosi 8 000 m^2 **– nie została przekroczona.**

f) Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

Całość budynku została zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Dla kategorii zagrożenia ludzi ZLIII nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

g) Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Klasa odporności pożarowej budynku "D"

Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R30
- konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań
- strop – REI30
- ściana zewnętrzna – EI30
- pasy międzykondygnacyjne wraz z połączeniem ze stropem – EI30
- ściana wewnętrzna – nie stawia się wymagań
- ściana wewnętrzna stanowiąca obudowę drogi ewakuacyjnej – EI15
- przekrycie dachu – nie stawia się wymagań
- schody i spoczniki R30

Drewniane elementy dachu zaimpregnować przeciwogniowo do granic nierozprzestrzeniania ognia (NRO)

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Stałe elementy wystroju wnętrz powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, nie kapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Zabronione jest stosowanie do wykończenia

wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Okładziny ścian, sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod pływem ognia.

h) Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem

W budynku nie przewiduje się występowania materiałów wybuchowych oraz występowania stref i pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

i) Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

Przewidywana liczba osób mogących przebywać jednocześnie w budynku: 50 osób.

Analiza poziomych dróg ewakuacyjnych:

- w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście ewakuacyjne o długości nie przekraczającej w strefach pożarowych ZL – 40 m,
- szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 ,
- szerokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń do 3 osób co najmniej 0,8 m, a z pozostałych co najmniej 0,9 m,
- długość dojścia ewakuacyjnego 30 m przy jednym kierunku dojścia i nie więcej jak 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej,
- szerokość korytarzy stanowiących drogę ewakuacyjną co najmniej 1,2 m w świetle,
- skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszyć wymaganej szerokości tej drogi. W takim przypadku drzwi należy wyposażyć w samozamykacz,
- szerokość drzwi z budynku stanowiących wyjścia ewakuacyjne co najmniej 0,9 m,
- wymagana szerokość biegów schodów i spoczników służących do ewakuacji co najmniej 0,9 m
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Ewakuacja z pomieszczeń położonych na parterze prowadzona będzie do komunikacji, a następnie na zewnątrz budynku.

Zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione

Drogi i wyjścia ewakuacyjne oznakować znakami ewakuacyjnymi odpowiadającymi Polskiej Normie PN –EN-ISO 7010 : 2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

j) Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

W budynku wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,

Urządzenia przeciwpożarowe należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Obiekt wyposażyć w instalację odgromową wg wymagań Polskiej Normy PN-EN w tym zakresie.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej jak 0,04 m w ścianach wewnętrznych i stropie kotłowni oraz pomieszczenia składu opału zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej (EI) tych elementów. Wymóg ten nie dotyczy przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i grzewczych prowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

k) Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach

Dla projektowanego budynku droga pożarowa nie jest wymagana. Do budynku zapewniony jest bezpośredni dojazd dla służb ratowniczych z drogi publicznej.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia wynosi 10 dm^3/s. Zaopatrzenie wodne stanowi istniejący hydrant nadziemne DN 80 zlokalizowany na sieci wodociągowej w odległości 34,48m od projektowanego budynku, na terenie działki inwestycyjnej.

Miejsce lokalizacji hydrantu do zewnętrznego gaszenia pożaru powinno być oznakowane zgodnie z PN – 97/N-01256/04.

l) Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

Ściana wschodnia budynku w najbliższym punkcie usytuowana jest 10,39m od granicy z działką dz. nr 677, 674, ściana południowa w odległości 34,85m od granicy z działką nr 713/1.

W najbliższym sąsiedztwie brak budynków.

m) **Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym**

Rozwiązania zamienne nie występują.

14. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających właściwe kwalifikacje zawodowe potwierdzone uprawnieniami budowlanymi zgodnymi z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z polskimi normami oraz według tradycyjnych, powszechnie przyjętych zasad sztuki budowlanej ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych związanych z danymi systemami. Materiały i wyroby budowlane powinny być odpowiednio oznakowane i posiadać niezbędne dokumenty, certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności z polskimi normami, atest higieniczny, określenie klasyfikacji ogniowej, zgodnie z przepisami szczególnymi i winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Niniejszy projekt budowlany, z punktu widzenia postępowania administracyjnego, jest kompletny w swoim zakresie i umożliwia uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę. Zawarta w projekcie budowlanym dokumentacja projektowa, z punktu widzenia rozpoczęcia i prowadzenia robót budowlanych, nie jest wystarczająca w swoim zakresie. Konieczne jest, po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę, a przed rozpoczęciem robót budowlanych, wykonać szczegółową dokumentację techniczno-wykonawczą dla całego zakresu projektu budowlanego. Do rysunków technicznych i rysunków detali należy dołączyć szczegółowy opis techniczny z uwzględnieniem niezbędnych rozwiązań projektowych, a w szczególności systemów realizacji robót dla fundamentów, ścian, stropów, stropodachów, belek, słupów, hydro-izolacji pionowych i poziomych, systemów odprowadzenia wody, itp.

- Wszystkie roboty budowlano – konstrukcyjne winny być wykonane przy użyciu materiałów odpowiadających Polskiej Normie i posiadających atesty - pod kierunkiem osoby uprawnionej.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji możliwe po uzgodnieniu z projektantem w oparciu o wpis do dziennika budowy.
- Wszelkie wymiary należy sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem robót. Wszelkie zastrzeżenia i zapytania dotyczące dokumentacji technicznej należy zgłaszać do generalnego projektanta przed rozpoczęciem robót.
- Należy ocieplić instalacje wody oraz instalacje kanalizacji w przestrzeni garażu z użyciem płaszczy poliuretanowych lub wełny mineralnej.
- Jeżeli w projekcie nie zastrzeżono inaczej elementy przegród i wyposażenia powinny posiadać parametry wymagane w „Warunkach technicznych (...)" i Polskich Normach.

15. Zakres i szczegółowość dokumentacji

Zakres niniejszego opracowania odpowiada wymogom projektu budowlanego i ma służyć jako podstawa formalna do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę i nie jest wystarczający do realizacji inwestycji, którą należy prowadzić w oparciu o projekt techniczny lub wykonawczy. Zgodność na etapie wykonawczym z niniejszym projektem zapewnia kierownik budowy, a wszystkie zmiany względem projektu powinien dokumentować w dzienniku budowy, po uprzednim uzgodnieniu z projektantem. W razie wątpliwości odnośnie zaprojektowanych rozwiązań architektonicznych, budowlanych, materiałowych czy technicznych należy kontaktować się z projektantem głównym lub projektantami branżowymi.

16. Informacja o prawach autorskich

Projekt jest wytworem intelektualnym i zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994 (tj. Dz. U z 2022 r., poz. 2509 z późn. zm.) niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie i jest chronione. Autor zastrzega prawa autorskie i zakazuje wykorzystywania tego projektu do celów handlowych, reklamy handlowej oraz wprowadzania w nim zmian bez wiedzy i zgody Autora. Nabycie niniejszego projektu obejmuje prawo do uzyskania jednego pozwolenia na budowę i nie może być kopiowane w całości bądź części w celu uzyskania innego pozwolenia na budowę.

Autor opracowania:

mgr inż. MARCIN WOŁEK

upr. nr MPOIA/035/2020

Projektant:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA

upr. nr MPOIA/006/2020

……

(pieczęć i podpis autora opracowania)

……

(pieczęć i podpis projektanta)

Projektant sprawdzający:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK

upr. nr MPOIA/029/2020

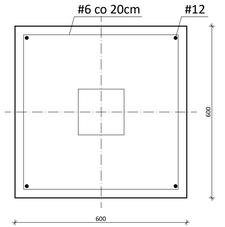
……

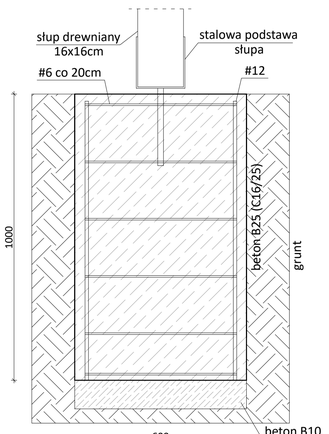
(pieczęć i podpis projektanta sprawdzającego)

Data opracowania październik 2023r.

Fundament

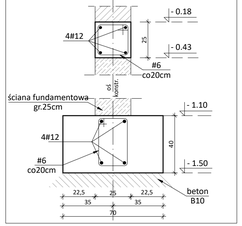
pod słupy drewniane zadaszenia





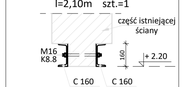
ŁAWA LF-1

długść - 3,82mb



NADPROŻE N-1

l=2,10m szt.=1



NADPROŻE N-2

l=2,40m szt.=1

NADPROŻE N-3

l=1,60m szt.=1

NADPROŻE N-4

l=2,40m szt.=1

UWAGI:

- wszystkie prace powinny być skoordynowane miedzy poszczególnymi branżami
- wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej
- wymiary należy doprecyzować na budowie
- w przypadku niejasności lub rozbieżności w projekcie budowlanym należy niezwłocznie wstrzymać roboty i skontaktować się z projektantem
- opisy grubości warstw konstrukcyjnych oraz materiałów przyjmować wg projektu konstrukcyjnego. wartości w projekcie architektonicznym są orientacyjne.

PRZEGRODY PIONOWE

b1

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA	52cm
- istniejąca ściana	30cm
- styropian	12cm
- styropian EPS λs 0,038 W/m*K	10cm
- tynk cienkowarstwowy sys.	

b2

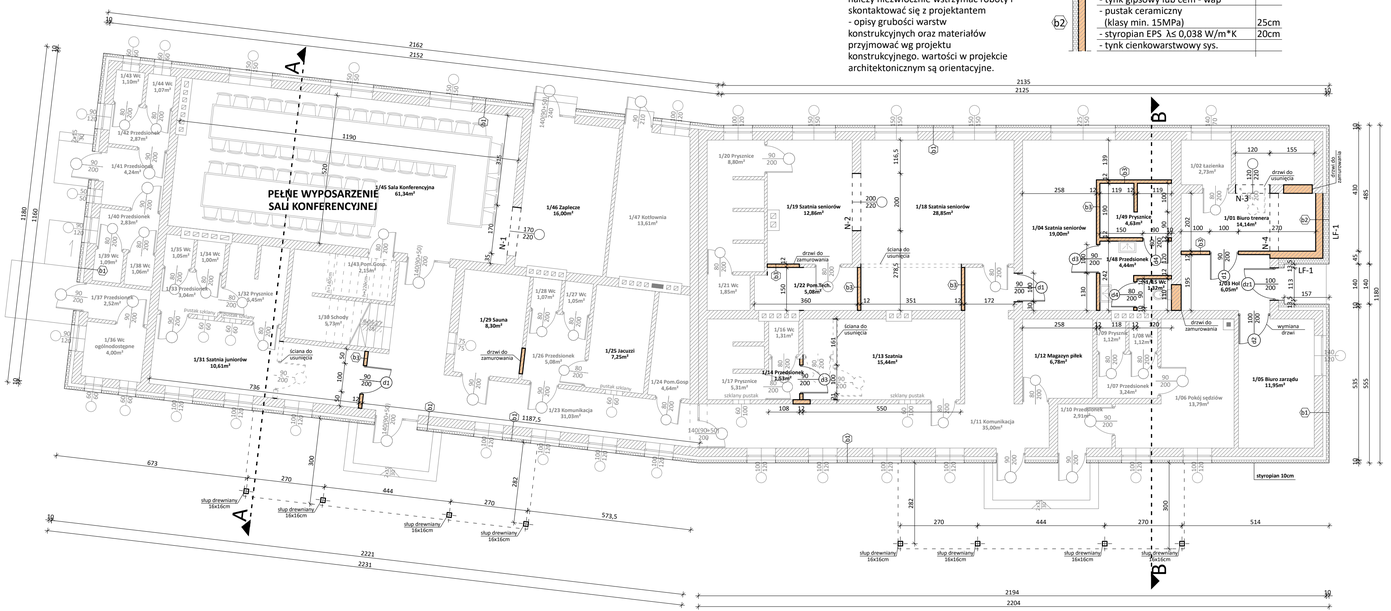
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA	45cm
- tynk gipsowy lub cem - wap	
- pustak ceramiczny (klasy min. 15MPa)	25cm
- styropian EPS λs 0,038 W/m*K	20cm
- tynk cienkowarstwowy sys.	

b3

ŚCIANA WEW DZIAŁOWA	12cm
- tynk gipsowy lub cem - wap	
- pustak ceramiczny (klasy min. 5MPa)	12cm
- tynk gipsowy lub cem - wap	

RZUT PARTERU

SKALA 1:100



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - P A R T E R U

LP	Pomieszczenia	Podłoga	Pow.uż
1/01	Biuro trenera	płytki	14,14 m²
1/02	Łazienka	płytki	2,73 m²
1/03	Hol	płytki	6,05 m²
1/04	Szatnia seniorów	płytki	19 m²
1/05	Biuro zarządu	panele	11,95 m²
1/06	Pokój sędziów	płytki	13,79 m²
1/07	Przedsionek	płytki	3,24 m²
1/08	Wc	płytki	1,12 m²
1/09	Wc	płytki	1,12 m²
1/10	Przedsionek	płytki	2,91 m²
1/11	Komunikacja	płytki	35,08 m²
1/12	Magazyn piłek	płytki	6,78 m²
1/13	Szatnia	płytki	15,44 m²
1/14	Przedsionek	płytki	1,53 m²
1/15	Wc	płytki	1,32 m²
1/16	Wc	płytki	1,31 m²
1/17	Pryszinice	płytki	5,31 m²
1/18	Szatnia seniorów	płytki	28,85 m²
1/19	Szatnia seniorów	płytki	12,86 m²
1/20	Pryszinice	płytki	8,80 m²
1/21	Wc	płytki	1,85 m²
1/22	Pom.Techniczne	płytki	5,08 m²
1/23	Komunikacja	płytki	31,03 m²
1/24	Pom.Gospodarcze	płytki	4,64 m²
1/25	Jacuzzi	płytki	7,25 m²
1/26	Przedsionek	płytki	5,08 m²
1/27	Wc	płytki	1,05 m²
1/28	Wc	płytki	1,07 m²
1/29	Sauna	płytki	8,30 m²
1/30	Schody	płytki	5,73 m²
1/31	Sztnia juniorów	płytki	10,61 m²
1/32	Pryszinice	płytki	5,45 m²
1/33	Przedsionek	płytki	3,04 m²
1/34	Wc	płytki	1,00 m²
1/35	Wc	płytki	1,05 m²
1/36	Wc	płytki	4,00 m²
1/37	Przedsionek	płytki	2,52 m²
1/38	Wc	płytki	1,06 m²
1/39	Wc	płytki	1,09 m²
1/40	Przedsionek	płytki	2,83 m²
1/41	Przedsionek	płytki	4,24 m²
1/42	Przedsionek	płytki	2,87 m²
1/43	Wc	płytki	1,10 m²
1/44	Wc	płytki	1,07 m²
1/45	Sala	płytki	61,34 m²
1/46	Zaplecze	płytki	16,00 m²
1/47	Kotłownia	płytki	13,61 m²
1/48	Przedsionek	płytki	4,44 m²
1/49	Pryszinice	płytki	4,63 m²
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PARTERU		**406,28 m²**
	POWIERZCHNIA ZABUDOWY		**515,09 m²**

M-plan Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastruktura towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku: **RZUT PARTERU**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA** upr. nr MPOA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis..

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.: **mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK** upr. nr MPOA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis..

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.: **mgr inż. MARCIN WOŁEK** upr. nr MPOA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

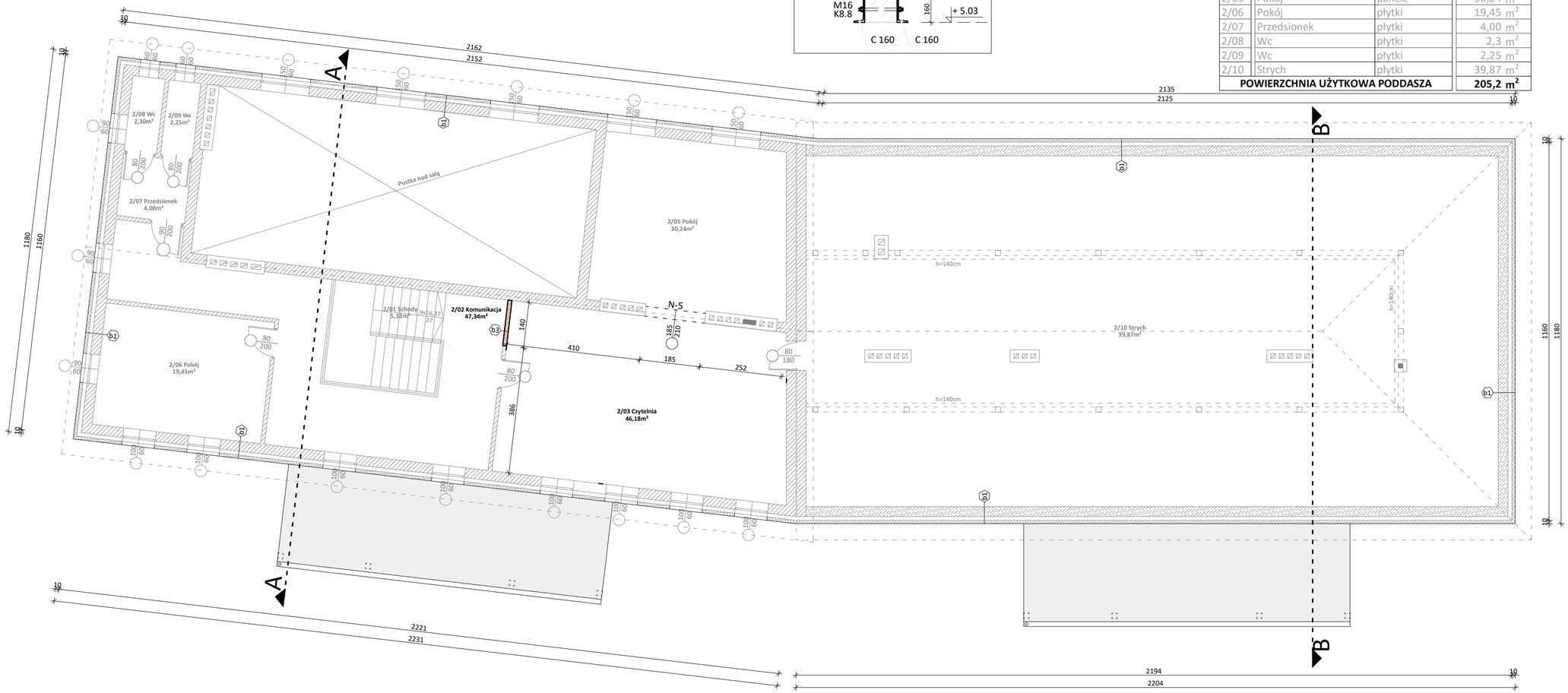
branża: **ARCHITEKTURA**

data: **05.2024**

nr rysunku: **A-01**

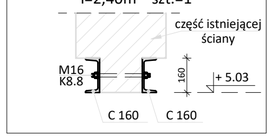
RZUT PODDASZA/STRYCHU

SKALA 1:100



NADPROŻE N-5

l=2,40m szt.=1



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - P O D D A S Z A

LP	Pomieszczenia	Podłoga	Pow.uż
2/01	Schody	płytki	5,33 m²
2/02	Komunikacja	płytki	35,20 m²
2/03	Czytelnia	płytki	46,18 m²
2/04	Pokój	płytki	20,38 m²
2/05	Pokój	panele	30,24 m²
2/06	Pokój	płytki	19,45 m²
2/07	Przedsionek	płytki	4,00 m²
2/08	Wc	płytki	2,3 m²
2/09	Wc	płytki	2,25 m²
2/10	Strych	płytki	39,87 m²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODDASZA			**205,2 m²**

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
RZUT PODDASZA/STRYCHU	**1:100**

projektant/ nr upr.:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:

mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-02**

PRZEGRODY PIONOWE

b1

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA	52cm
- istniejąca ściana	30cm
- stryropian	12cm
- styropian EPS λ≤ 0,038 W/m*K	10cm
- tynk cienkowarstwowy sys.	

b2

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA	45cm
- tynk gipsowy lub cem - wap	
- pustak ceramiczny (klasy min. 15MPa)	25cm
- styropian EPS λ≤ 0,038 W/m*K	20cm
- tynk cienkowarstwowy sys.	

a1

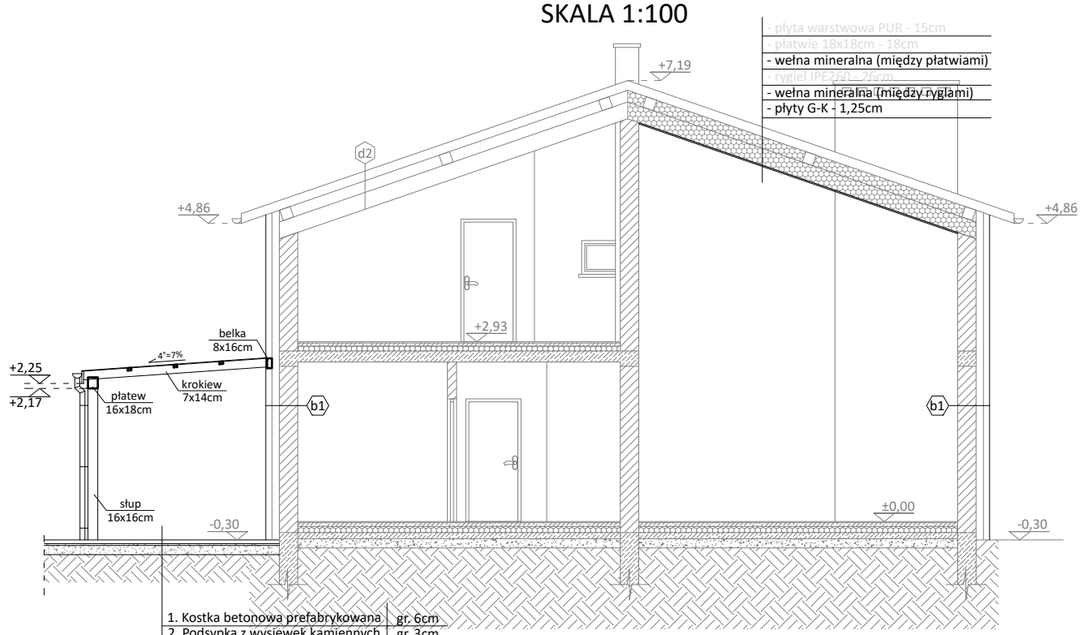
ŚCIANA FUNDAMENTOWA ZEW.	35cm
- izolacja przeciwwilgociowa	
- beton B25 (C20/25)	25cm
- izolacja przeciwwilgociowa	
- styropian XPS	10cm
- siatka elewacyjna na kleju	
- izolacja przeciwwilgociowa	
- folia kubełkowa	

b3

ŚCIANA WEW DZIAŁOWA	12cm
- tynk gipsowy lub cem - wap	
- pustak ceramiczny (klasy min. 5MPa)	12cm
- tynk gipsowy lub cem - wap	

PRZEKRÓJ A-A

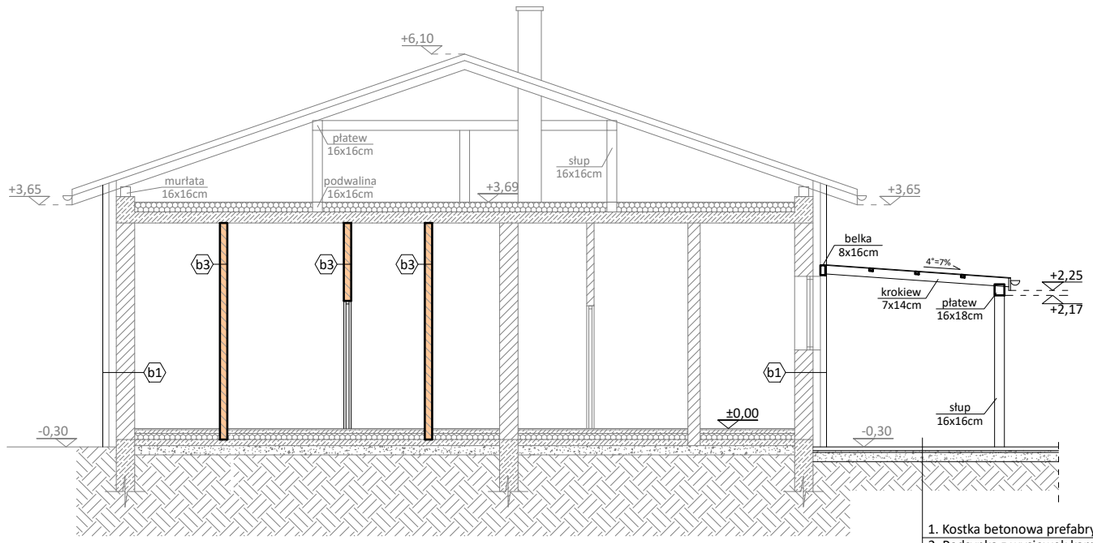
SKALA 1:100



1. Kostka betonowa prefabrykowana	gr. 6cm
2. Podsypka z wysiewek kamiennych	gr. 3cm
3. Podbudowa z klińca 20-31,5 mm	gr. 15cm
4. Grunt rodzimy	

PRZEKRÓJ B-B

SKALA 1:100



1. Kostka betonowa prefabrykowana	gr. 6cm
2. Podsypka z wysiewek kamiennych	gr. 3cm
3. Podbudowa z klińca 20-31,5 mm	gr. 15cm
4. Grunt rodzimy	

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PRZEKROJE	**1:100**

projektant/ nr upr.:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:

mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

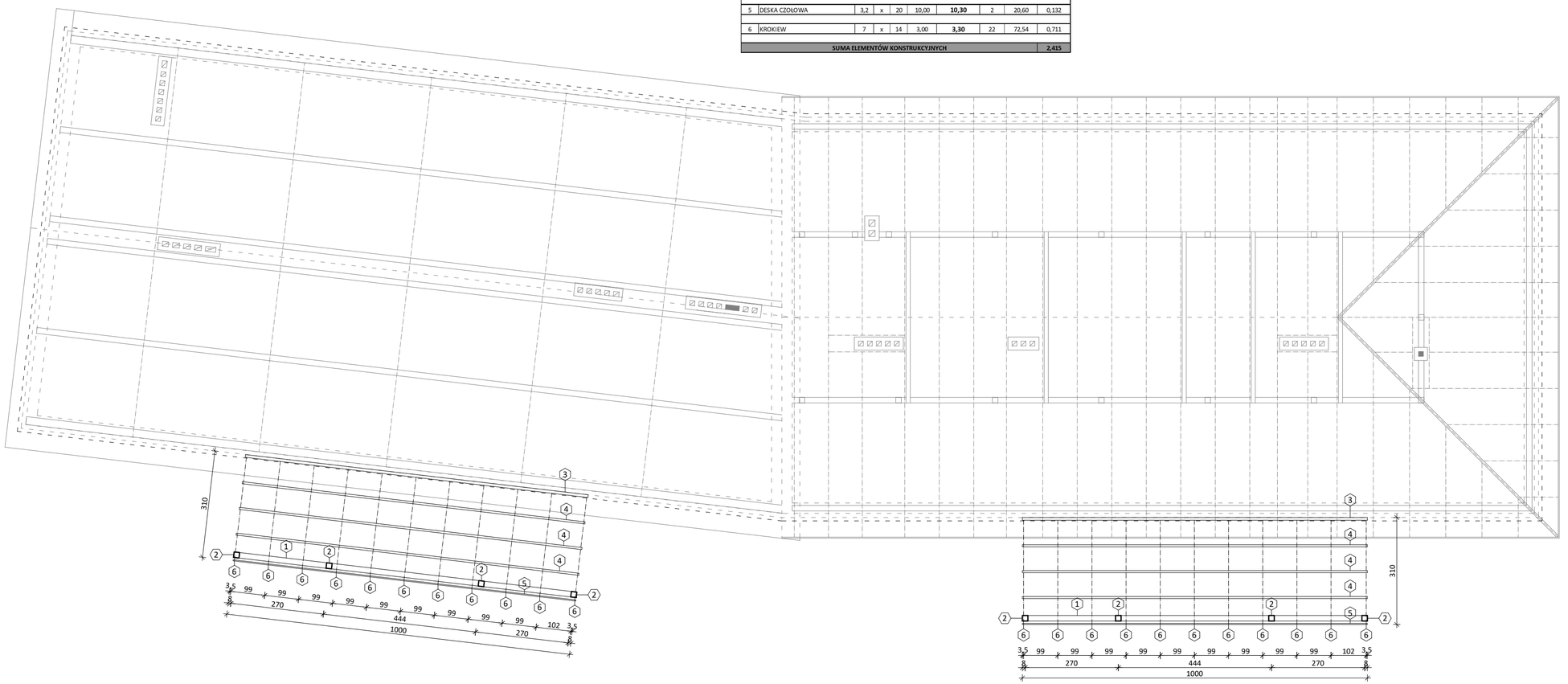
branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-03**

RZUT WIĘŹBY DACHOWEJ SKALA 1:100

UWAGI:
- wszystkie drewniane elementy konstrukcji dachowej zabezpieczyć atestowanymi środkami ogniochronnymi i przeciwgrzybiczymi
- drewno klasy c27
- maksymalne podcięcie krokwi 3cm.
- rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami poszczególnych branż
- przed zamówieniem drewna wymiary z zestawienia zweryfikować z pozostałymi rysunkami architektury i konstrukcji.
- wymiary dotyczą rzutu poziomego dachu. podczas czytania wymiarów należy uwzględnić nachylenie dachu, poprzez mnożenie wymiarów równoległych do spadku dachu przez współczynnik: dla kąta dachu = 4° - **1,002**

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WIĘŹBY DACHOWEJ

NR	ELEMENT	WYMIARY [cm]			DŁUGOŚĆ [m]	DŁUGOŚĆ Z NADDATKIEM 0,3 [m]	ilość [szt.]	suma długości [m]	objętość [m3]
1	PŁATEW	16	x	18	10,00	**10,30**	2	20,60	0,593
2	SŁUP	16	x	16	2,47	**2,77**	8	22,16	0,567
3	BELKA	8	x	16	10,00	**10,30**	2	20,60	0,264
4	ŁATY	6	x	4	10,00	**10,30**	6	61,80	0,148
5	DESKA CZOŁOWA	3,2	x	20	10,00	**10,30**	2	20,60	0,132
6	KROKIEW	7	x	14	3,00	**3,30**	22	72,54	0,711
SUMA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH									**2,415**



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku: **RZUT WIĘŹBY DACHOWEJ**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża: **ARCHITEKTURA**

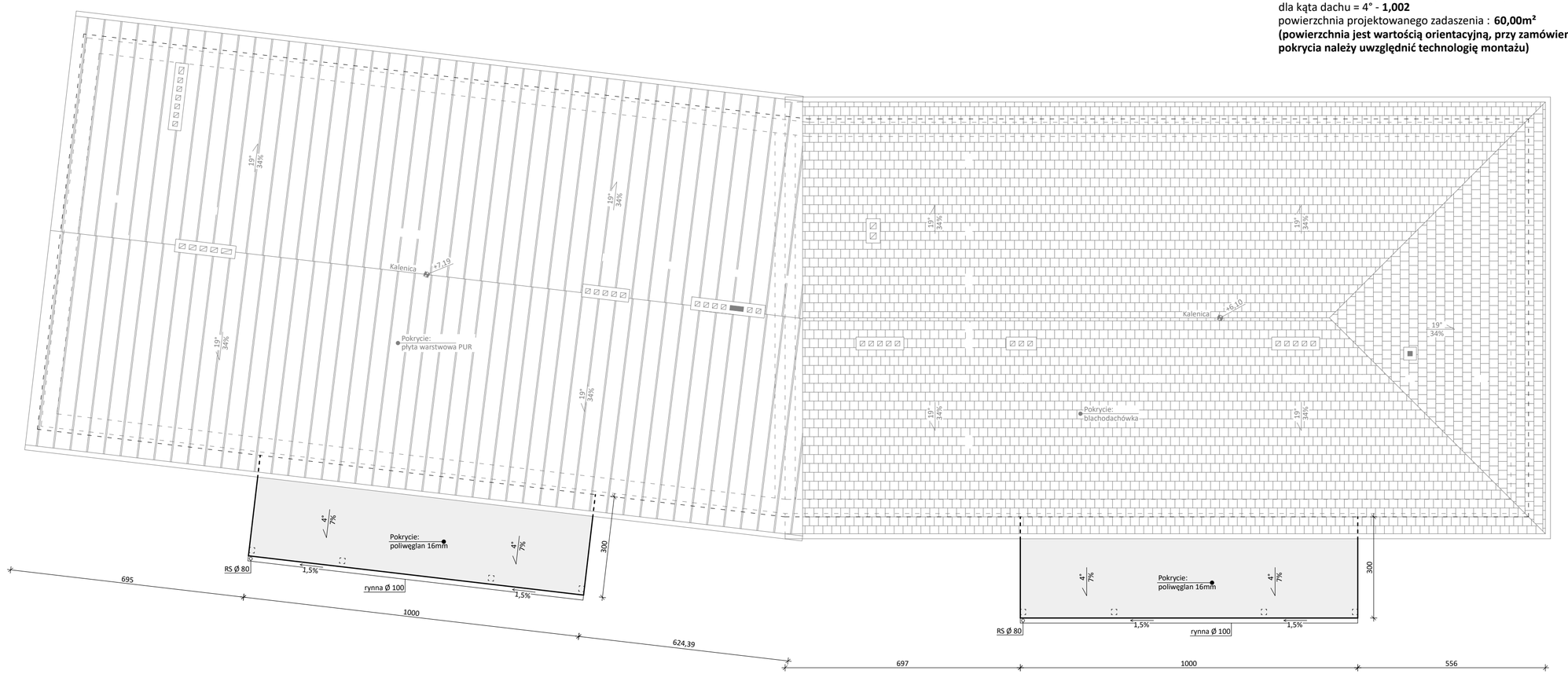
data: **05.2024**

nr rysunku: **A-04**

RZUT POŁACI DACHOWEJ

SKALA 1:100

UWAGI:
- poliwęglan wg zaleceń producenta
- rynny z blachy stalowej powlekanej lub z pcv mocowane do okapu hakami co 50cm
- rury spustowe pcv mocowane do słupów kotwami co 100cm
- wymiary dotyczą rzutu poziomego dachu. podczas czytania wymiarów należy uwzględnić nachylenie dachu, poprzez mnożenie wymiarów równoległych do spadku dachu przez współczynnik:
dla kąta dachu = 4° - **1,002**
powierzchnia projektowanego zadaszenia : **60,00m²**
(powierzchnia jest wartością orientacyjną, przy zamówieniach ilości pokrycia należy uwzględnić technologię montażu)



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
RZUT POŁACI DACHOWEJ	**1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis.:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis.:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-05**

ELEWACJE

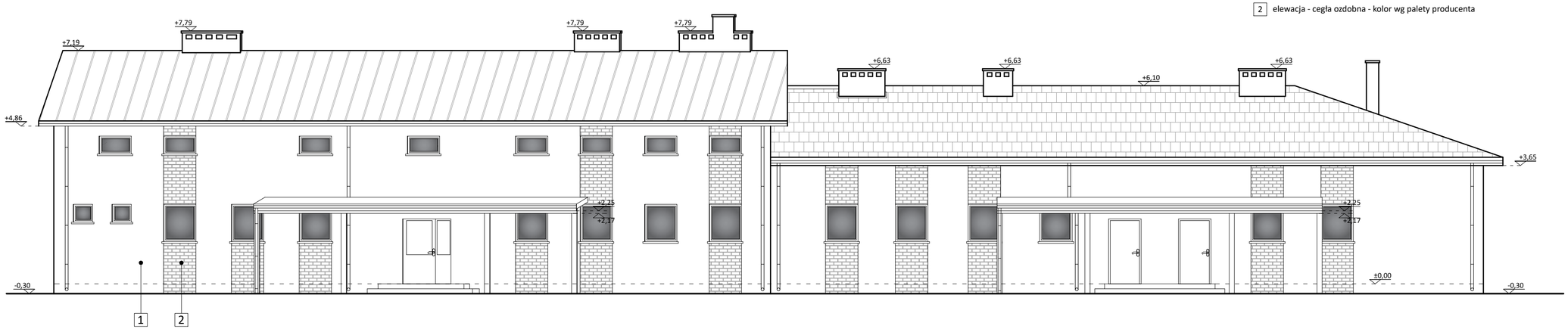
SKALA 1:100

KOLORYSTYKA I MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE:

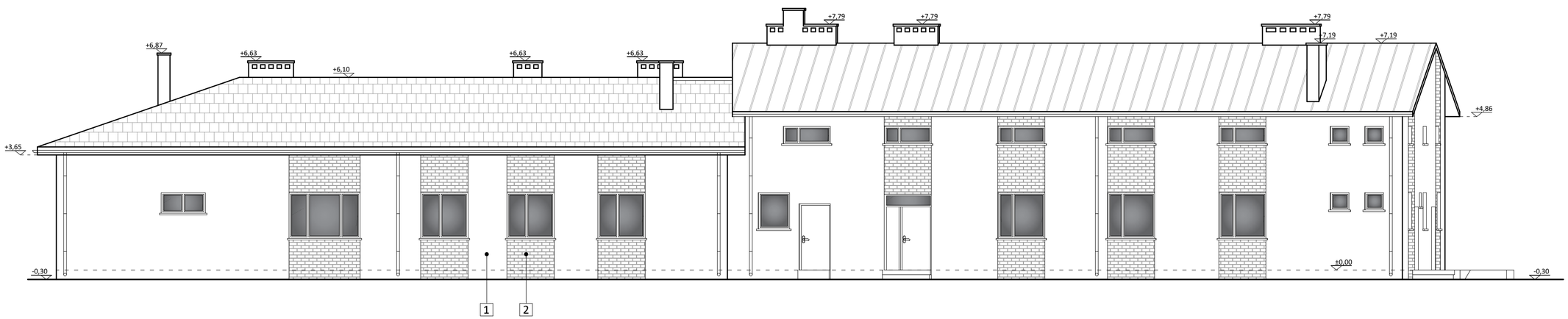
1 elewacja - tynk akrylowy na siatce z włókna szklanego, kolor RAL 9003 (biały sygnałowy)

2 elewacja - cegła ozdobna - kolor wg palety producenta

ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA WSCHODNIA



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
ELEWACJE	**1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis.:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis.:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-06**

ELEWACJE

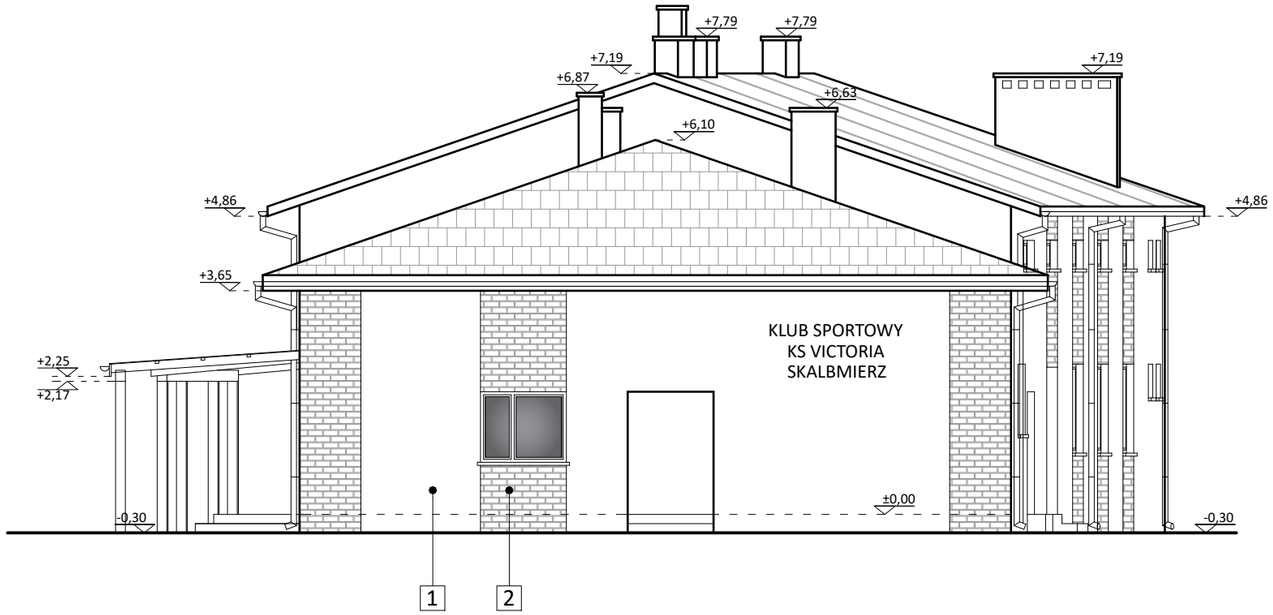
SKALA 1:100

KOLORYSTYKA I MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE:

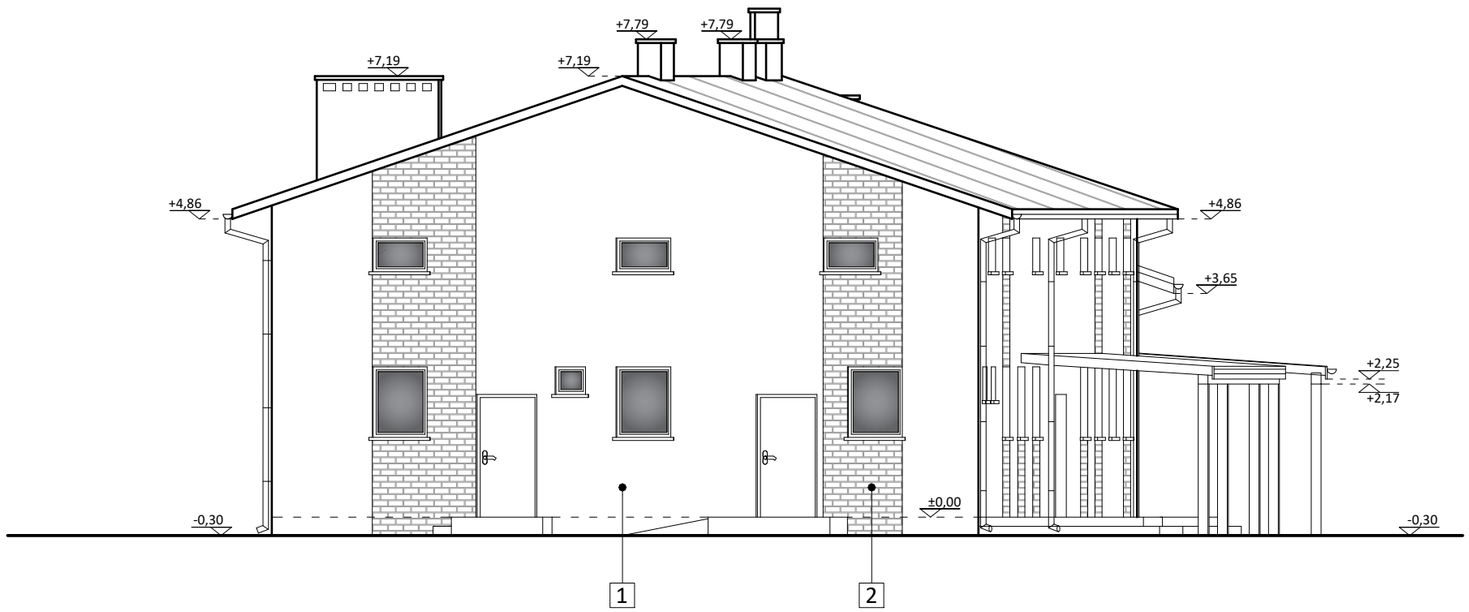
1 elewacja - tynk akrylowy na siatce z włókna szklanego, kolor RAL 9003 (biały sygnałowy)

2 elewacja - cegła ozdobna - kolor wg palety producenta

ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA PÓŁNOCNA



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
ELEWACJE	**1:100**

projektant/ nr upr.:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

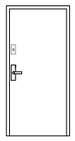
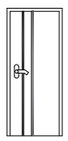
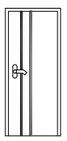
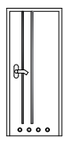
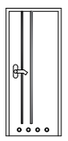
autor opracowania/ nr upr.:

mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-07**

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWI

Schemat										
Oznaczenie	dz1		d1		d2		d3		d4	
Wym. otworu w murze szer. x wys. [cm]	113x212		100x208		110x208		100x208		90x208	
Wym. skrzydła drzwiowego szer. x wys. [cm]	100x200		90x200		100x200		90x200		80x200	
Rodzaj drzwi /lewe/prawe/	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P
Ilość sztuk	1	0	2	1	1	0	1	1	0	2
Razem sztuk	1		3		1		2		2	

UWAGA:

1. Zestawienie stolarki jako część projektu budowlanego (nie wykonawczego) nie stanowi wyłącznej podstawy do zamówień, wycen i kosztorysów, ma na celu jedynie poglądowe przedstawienie otworów okiennych i drzwiowych, w celu uzyskania kompletych zestawień i szczegółów montażu należy sporządzić projekt wykonawczy

2. Zamówienie stolarki powinno odbywać się na podstawie pomiaru stanu rzeczywistego na budowie projektant nie ponosi odpowiedzialności za niezgodności jeśli stolarka okienna i drzwiowa zostanie zamówiona przed zrealizowaniem robót

3. Przed przystąpienie do składania ofert i wycen należy dokładnie porównać zestawnienie z rzutami projektu i w razie jakichkolwiek niespójności niezwłocznie skontaktowac się z projektantem

4. Projektant nie zapewnia iż z przyczyn wykonawczych otwory nie mogą ulec zmianie na etapie budowy

M-plan Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku: **ZESTAWIENIE STOLARKI**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

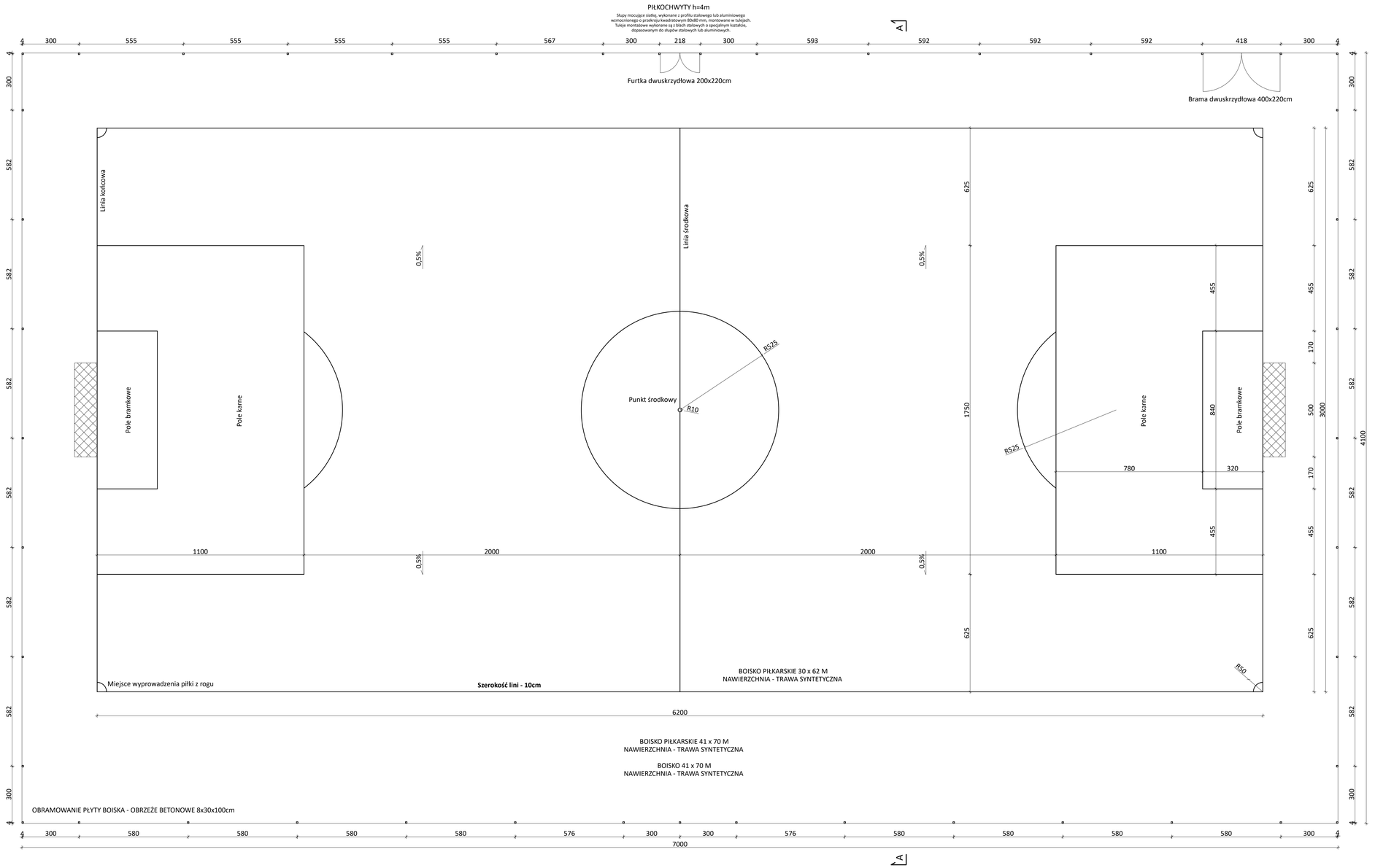
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-08**

RZUT BOISKA PIŁKARSIEGO TYPU ORLIK

skala 1:100

UWAGI:
- wszystkie prace powinny być skoordynowane miedzy poszeczególnymi branżami
- wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej
- wymiary należy doprecyzować na budowie
- w przypadku niejasności lub rozbieżności w projekcie budowlanym należy niezwłocznie wstrzymać roboty i skontaktować się z projektantem



M-plan BIURO PROJEKTOWE

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
RZUT - ORLIK	**1:100**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-3196**

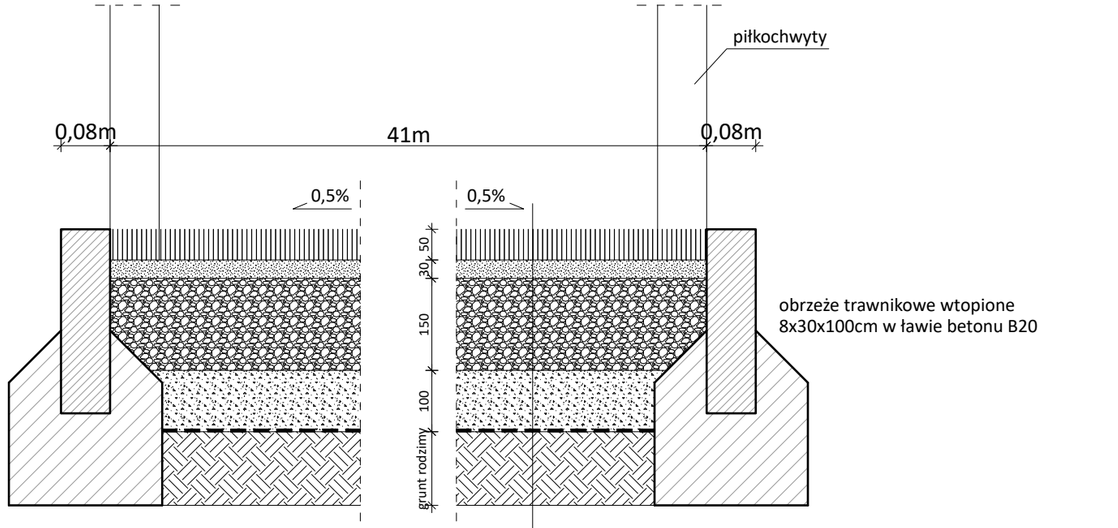
projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK upr. nr MPOIA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. MARCIN WOŁEK upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-09**

PRZEKRÓJ A-A

skala 1:10



1. Trawa syntetyczna 45-50mm
2. Warstwa wyrównawcza: mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym>65% (0,075-4mm) gr. 3 cm
3. Warstwa nośna: kliniec (4-31,5mm) lub kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (4-31,5mm) o wskaźniku piaskowym >50% i zawartości pyłów<5% gr.15 cm
4. Warstwa odsączająca z piasku średnio lub gruboziarnistego gr. 10 cm zagęszczanego warstwowo do is=1
5. Geowłóknina
6. Grunt rodzimy wg warunków gruntowych

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PRZEKRÓJ - ORLIK	**1:100**

projektant/ nr upr.:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:

mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

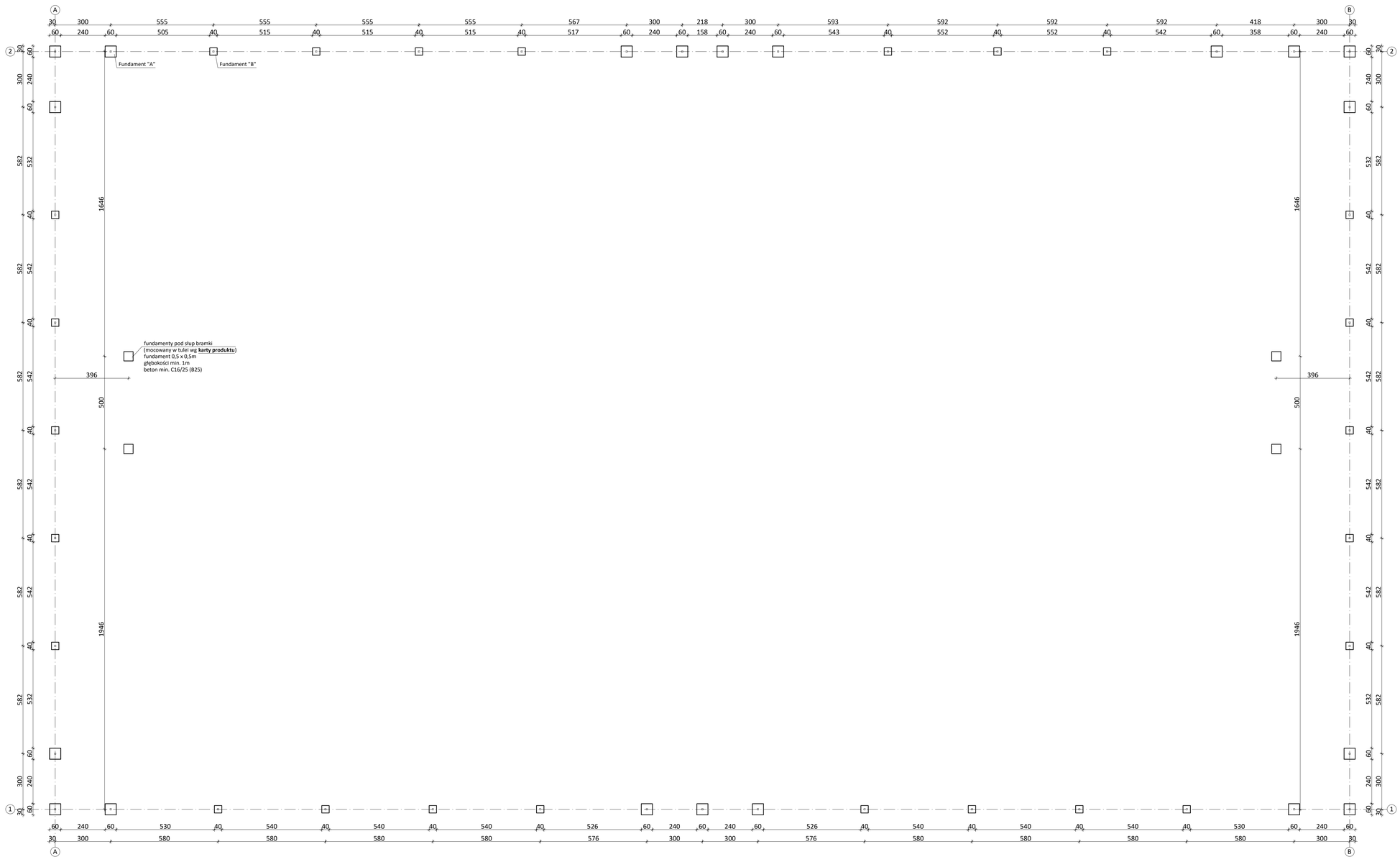
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-10**

RZUT FUNDAMENTÓW - PIŁKOCHWYTY

skala 1:100

UWAGI:
Wszelkie niejasności i niescisłości wyjaśnić z projektantem i kierownikem budowy.
1. Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie;
2. Założono posadowienie bezpośrednie za pomocą stóp fundamentowych
3. Założone warunki gruntowe potwierdzić przez uprawnionego geologa;
4. Fundamenty wylewać na warstwie betonu B10 gr. 10cm;
5. Rysunek rozpatrywać równolegle z rysunkami architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcyjnymi oraz rysunami branżowymi;
6. Zapoznać się z kartami produktów oraz zaleceniami producenta.
7. Elementy stykające się z gruntem zabezpieczyć powłokami bitumicznymi.
8. Poziom posadowienia zweryfikować na budowie z poziomem terenu istniejącego i projektowanego aby zachować nośność gruntu pod fundamentem i głębokość przemarzania min. 1m.



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
RZUT FUNDAMENTÓW - ORLIK	**1:100**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA** upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.: **mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK** upr. nr MPOIA/0259/2010 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2605**

autor opracowania/ nr upr.: **mgr inż. MARCIN WOŁEK** upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

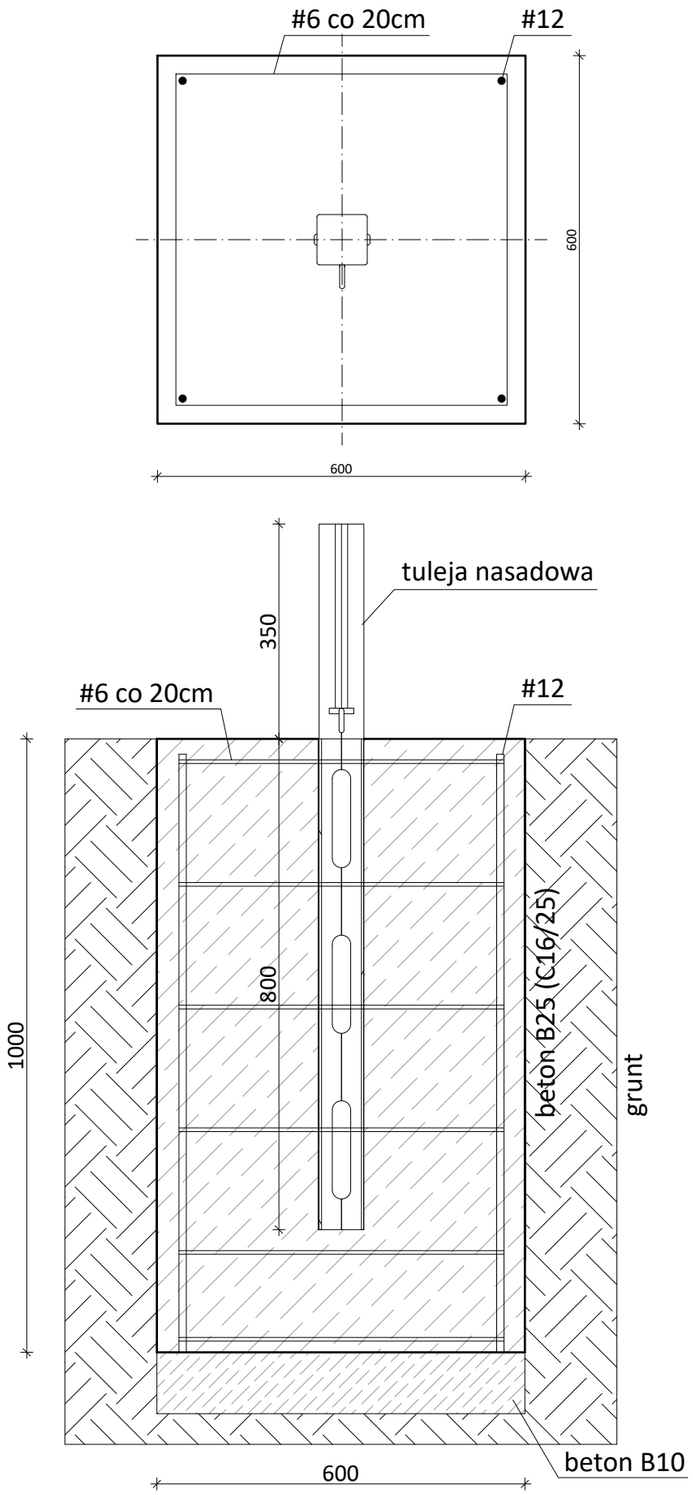
branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-11**

DETALE FUNDAMENTÓW

skala 1:10

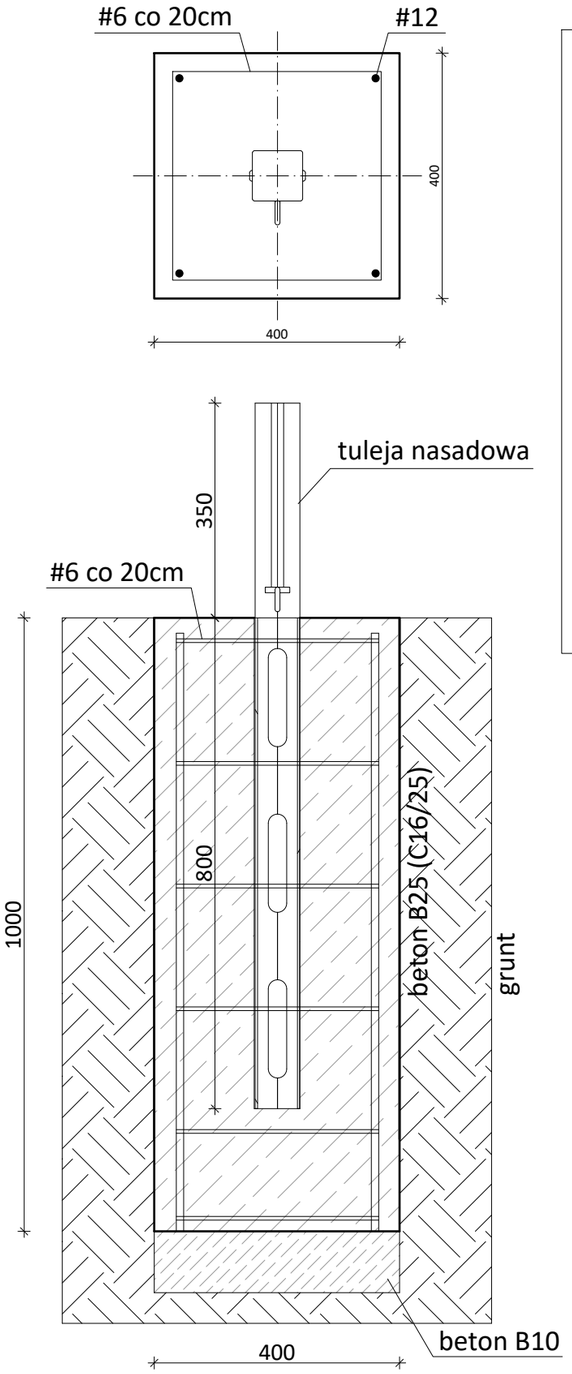
Fundament "A"

słupy stalowe profil 80x80x2mm
wys. piłkochwytu do 4m
detal fundamentu dotyczy słupów skrajnych



Fundament "B"

słupy stalowe profil 80x80x2mm
wys. piłkochwytu do 4m
detal fundamentu dotyczy słupów pośrednich



UWAGI:
Wszelkie niejasności i nieścisłości wyjaśnić z projektantem i kierownikiem budowy.
1. Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie;
2. Założono posadowienie bezpośrednie za pomocą stóp fundamentowych
3. Założone warunki gruntowe potwierdzić przez uprawnionego geologa;
4. Fundamenty wylewać na warstwie betonu B10 gr. 10cm;
5. Rysunek rozpatrywać równolegle z rysunkami architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcyjnymi oraz rysunami branżowymi;
6. Zapoznać się z kartami produktów oraz zaleceniami producenta.
7. Elementy stykające się z gruntem zabezpieczyć powłokami bitumicznymi.
8. Poziom posadowienia zweryfikować na budowie z poziomem terenu istniejącego i projektowanego aby zachować nośność gruntu pod fundamentem i głębokość przemarzania min. 1m.

Producent : PESMENPOL

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
DETALE FUNDAMENTÓW - ORLIK	**1:100**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK upr. nr MPOIA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

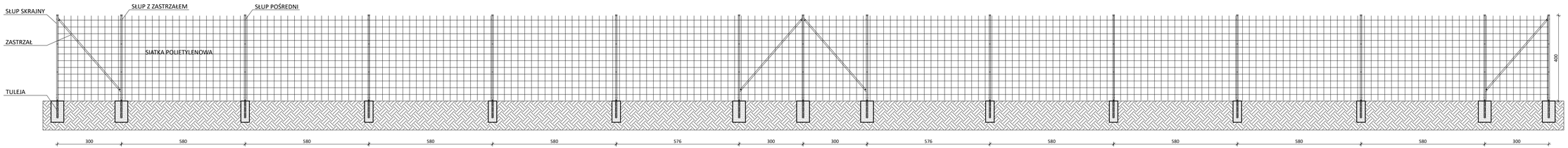
autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. MARCIN WOŁEK upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-12**

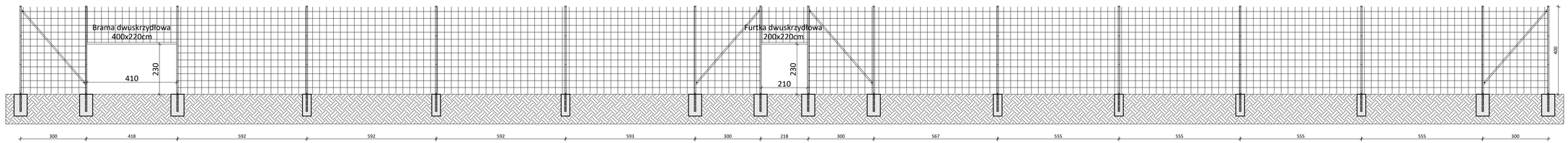
PIŁKOCHWYTY

skala 1:100

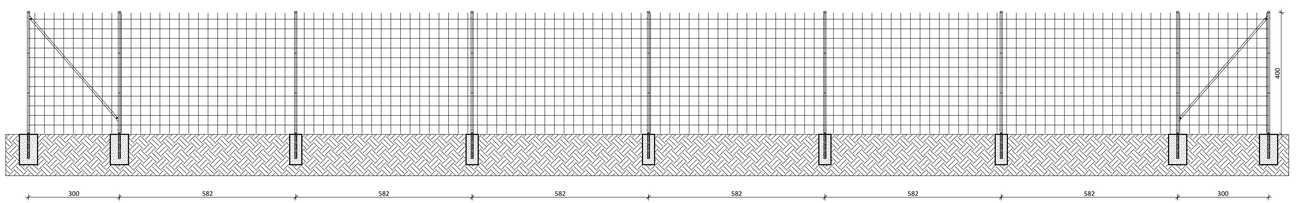
WIDOK W OSI ''1''



WIDOK W OSI ''2''



WIDOK W OSI ''A'' i ''B''



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SKalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PIŁKOCHWYTY - ORLIK	**1:100**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA** upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń — podpis.: Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

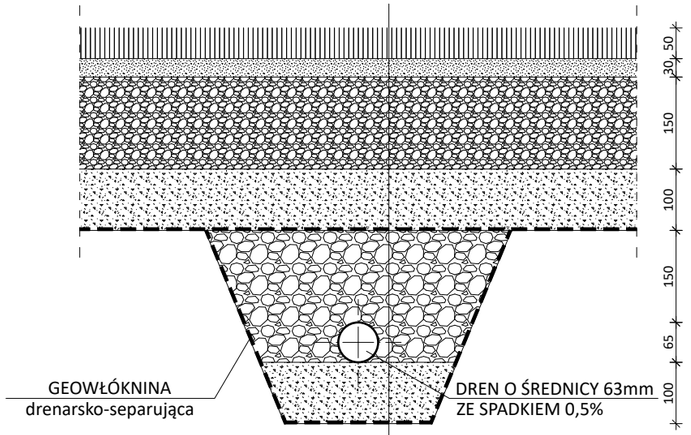
projektant sprawdzający/ nr upr.: **mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK** upr. nr MPOIA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń — podpis.: Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.: **mgr inż. MARCIN WOŁEK** upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie — Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-13**

DRENAŻ

skala 1:10



1. Trawa syntetyczna 45-50mm
2. Warstwa wyrównawcza: mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym>65% (0,075-4mm) gr. 3 cm
3. Warstwa nośna: kliniec (4-31,5mm) lub kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (4-31,5mm) o wskaźniku piaskowym >50% i zawartości pyłów<5% gr.15 cm
4. Warstwa odsączająca z piasku średnio lub gruboziarnistego gr. 10 cm zagęszczanego warstwowo do is=1
5. Geowłóknina
6. Rura drenarska Ø63 w obsypce z kruszywa płukanego 8-16mm
7. Podsypka piaskowa gr. 10cm
8. Geowłóknina drenarsko - separująca z włókien ciągłych
9. Grunt rodzimy wg warunków gruntowych

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
DRENAŻ - ORLIK	**1:100**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK upr. nr MPOIA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

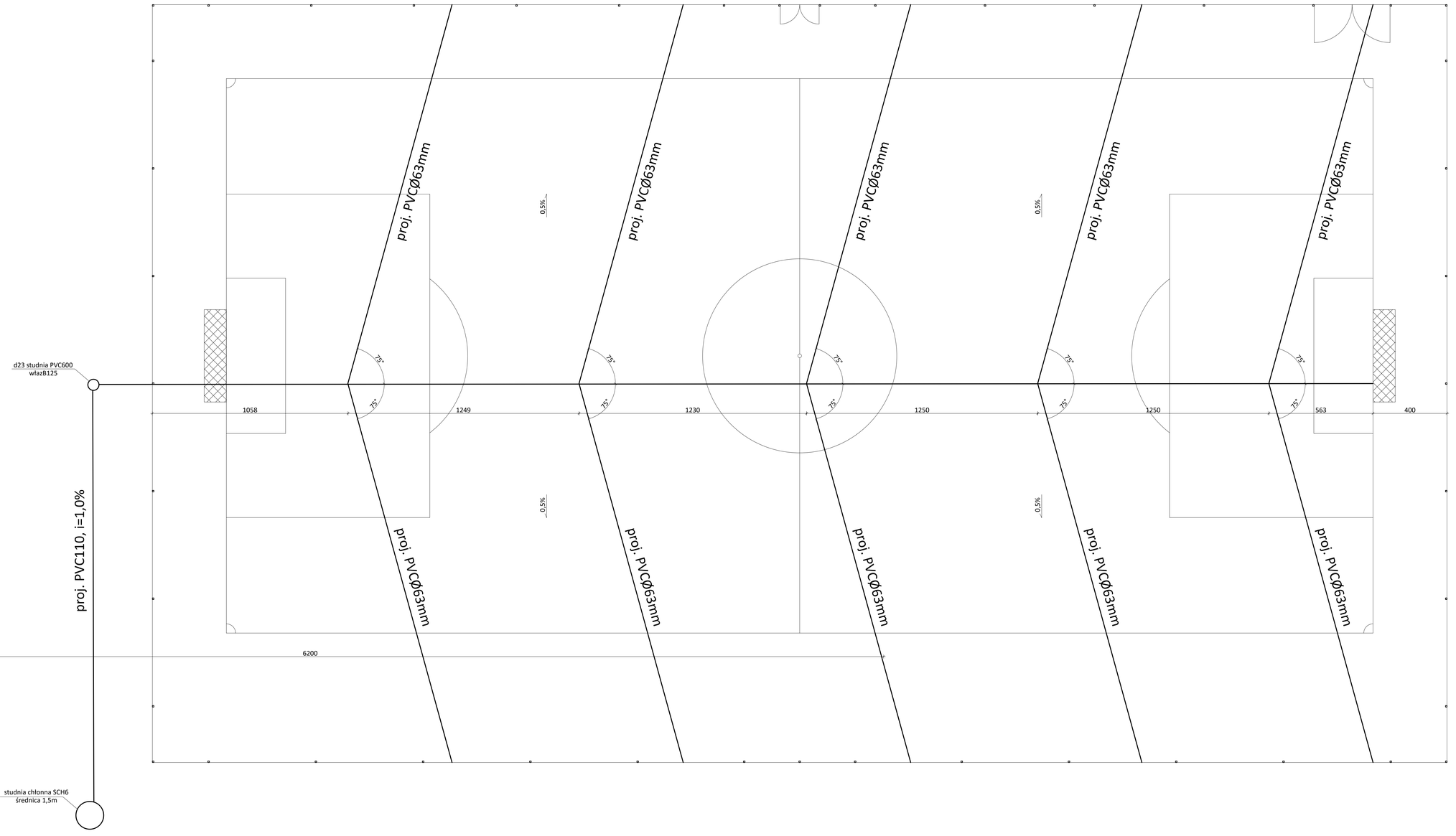
autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. MARCIN WOŁEK upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-14**

RZUT BOISKA PIŁKARSIEGO - ODWODNIENIE

skala 1:100

UWAGI:
- wszystkie prace powinny być skoordynowane miedzy poszeczególnymi branżami
- wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej
- wymiary należy doprecyzować na budowie
- w przypadku niejasności lub rozbieżności w projekcie budowlanym należy niezwłocznie wstrzymać roboty i skontaktować się z projektantem



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skałbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skałbmierz
gmina Skałbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skałbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skałbmierz

nazwa rysunku:	skala:
ODWODNIENIE- ORLIK	**1:100**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA**
upr. nr MPOIA/306/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2106**

projektant sprawdzający/ nr upr.: **mgr inż. arch. TOMASZ OLEJEK**
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-3045**

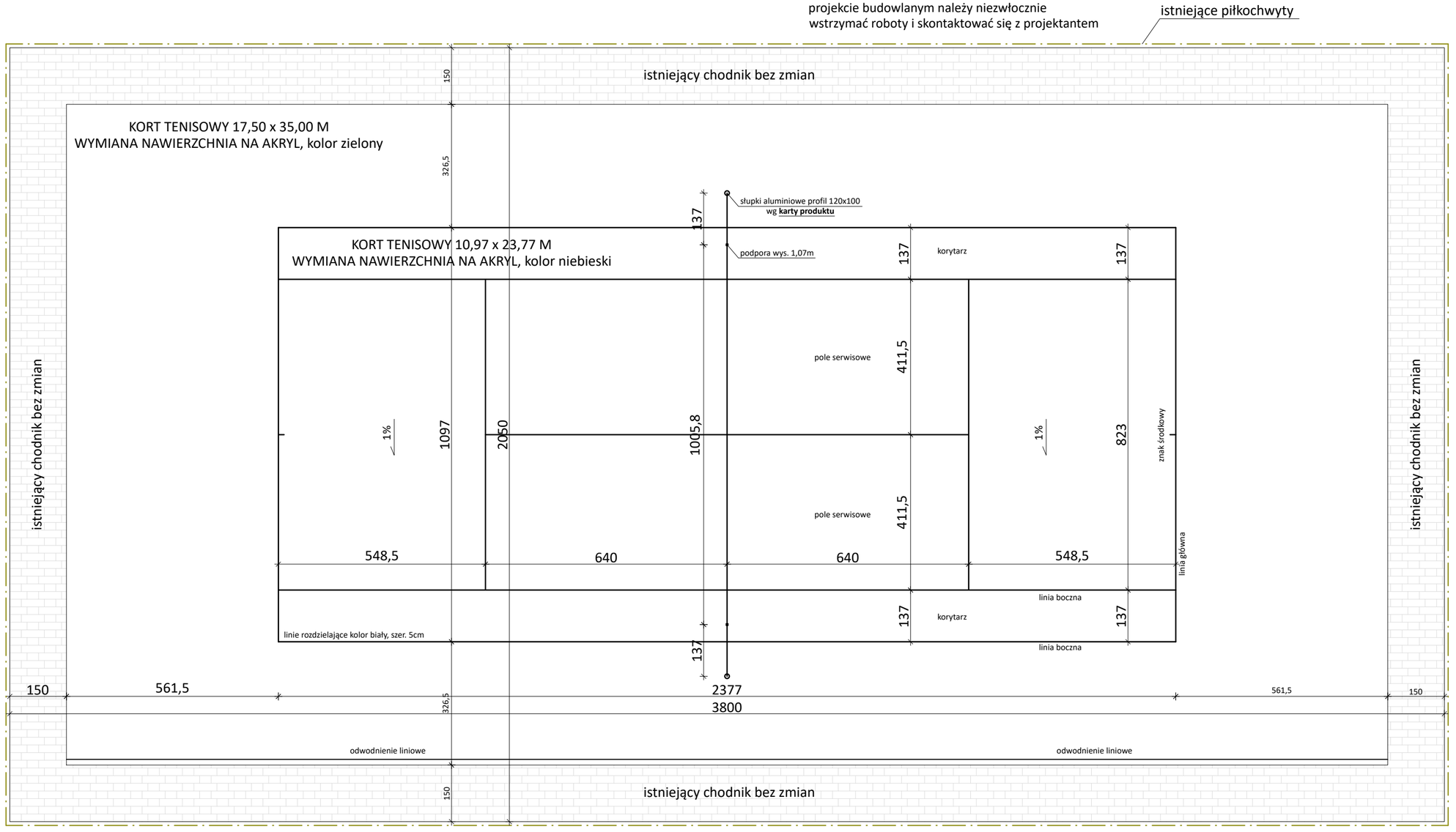
autor opracowania/ nr upr.: **mgr inż. MARCIN WOŁEK**
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-3595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-15**

RZUT - KORT TENISOWY

skala 1:100

UWAGI:
- wszystkie prace powinny być skoordynowane miedzy poszeczególnymi branżami
- wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej
- wymiary należy doprecyzować na budowie
- w przypadku niejasności lub rozbieżności w projekcie budowlanym należy niezwłocznie wstrzymać roboty i skontaktować się z projektantem



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
RZUT - KORT TENISOWY	**1:100**

projektant/ nr upr.:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:

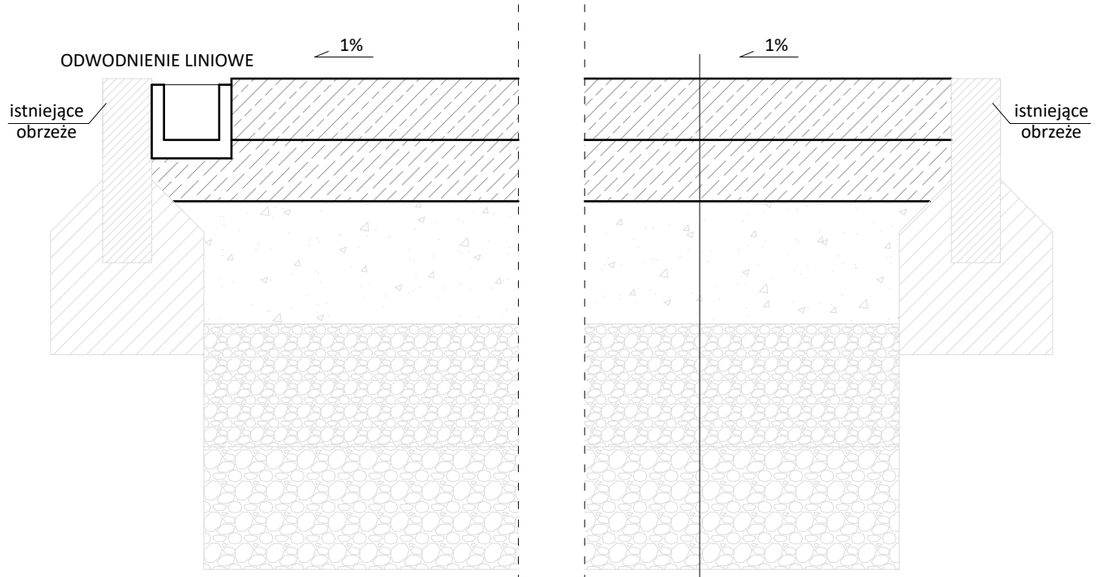
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-16**

PRZEKRÓJ

skala 1:10



- warstwa akrylowa wykończeniowa
- warstwa akrylowa bazowa
- warstwa podkładu wypełniającego
- podkład gruntujący
- posadzka przemysłowa z betonu B25, zbrojona włóknem rozproszonym w ilości 25kg/m — 10cm
- beton B10 (C8/10) — 10cm
- istniejąca podbudowa bez zmian
- grunt rodzimy

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PRZEKRÓJ - KORT TENISOWY	**1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

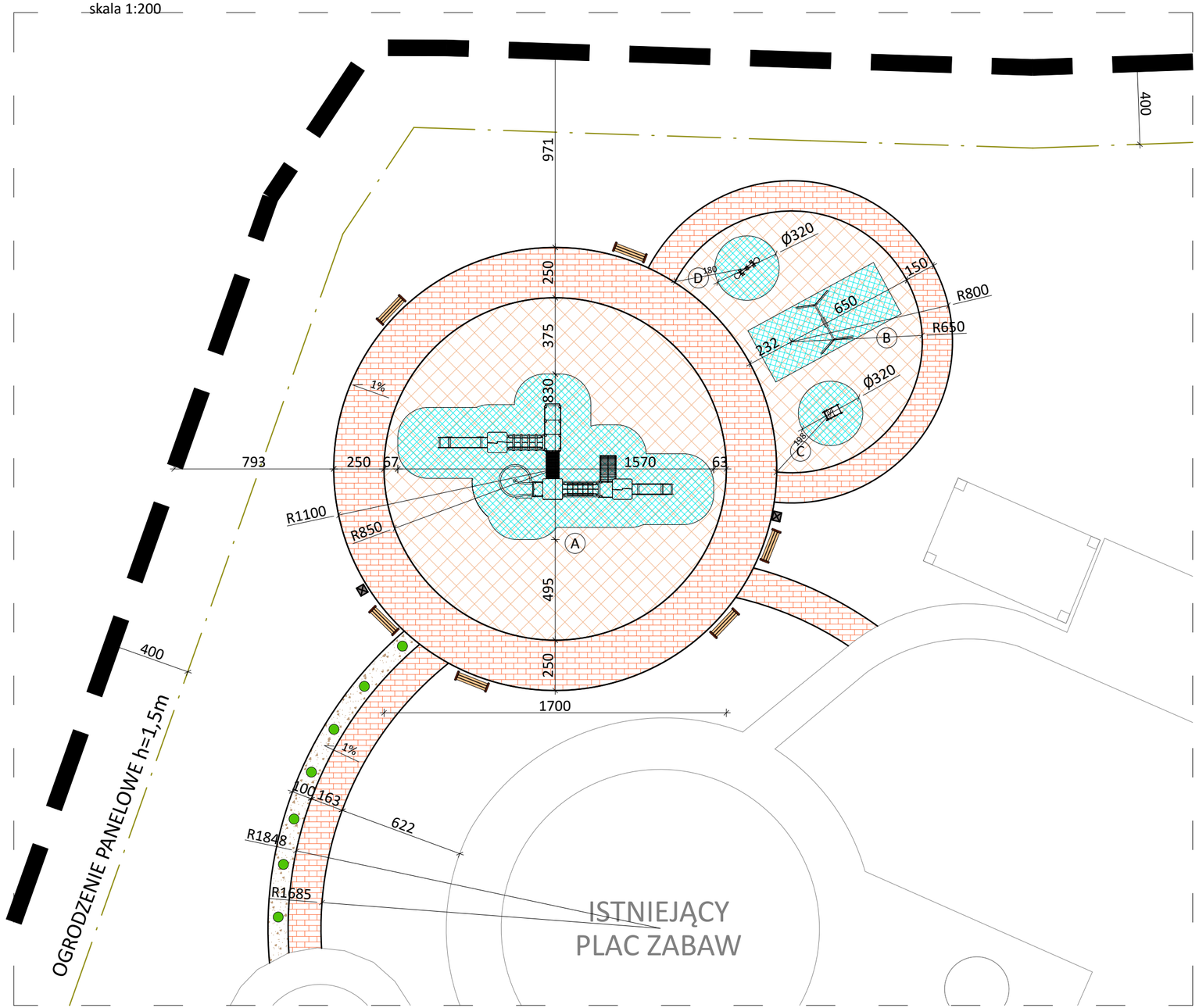
autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-17**

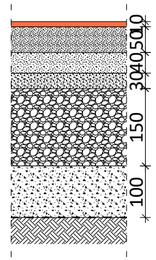
ROZBUDOWA PLACU ZABAW

skala 1:200



NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA

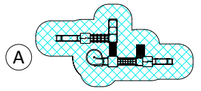
skala 1:50



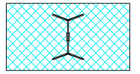
1. Warstwa wierzchnia EPDM	gr. 10 mm
2. Warstwa bazowa granulat gumowy SBR	gr. 50 mm
3. Podbudowa mineralno - gumowa ET	gr. 40 mm
4. Warstwa wyruwnawcza z miału kamiennego 0 - 5	gr. 30 mm
5. Warstwa kruszywa łamanego frakcji 0 - 31,5 mm	gr. 150 mm
6. Warstwa odsączająca z piasku	gr. 100 mm
7. Geowłóknina	
8. Grunt rodzimy	

NAWIERZCHNIA DLA PARAMETRU HIC DO 1,5M

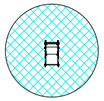
ŁAWKA Z METALOWYM STELAŻEM
0,60 X 0,50 X 1,70 M
PRODUCENT : FRAJDA



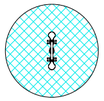
A ZAMEK ZABAWKOWY
3,30 X 4,80 X 11,70 M
STREFA BEZPIECZEŃSTWA 8,30 X 15,70 M



B HUŚTAWKA POJEDYNCZA METALOWA
2,20 X 1,85 X 2,70 M
STREFA BEZPIECZEŃSTWA 7,10 X 2,90 M



C BUJAK HELIKOPTER
0,80 X 0,50 X 0,95 M
STREFA BEZPIECZEŃSTWA Ø 3,20 M



D BUJAK WAŻKA
0,75 X 0,35 X 1,50 M
STREFA BEZPIECZEŃSTWA Ø 3,20 M

KOSZ PARKOWY
0,91 X 0,40 X 0,46 M
PRODUCENT : JUMAT

POLIURETAN POMARAŃCZOWY

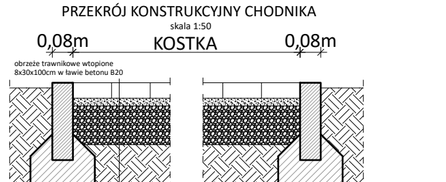
KOSTKA BETONOWA HOLLAND KOLOR POMARAŃCZONY

KORA DRZEWNA

STREFA BEZPIECZEŃSTWA

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY CHODNIKA

skala 1:50



1. Kostka betonowa prefabrykowana	gr. 6cm
2. Podsypka z wysiewek kamiennych	gr. 3cm
3. Podbudowa z klińca 20-31,5 mm	gr. 15cm
4. Grunt rodzimy	

M-plan Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
RZUT - PLAC ZABAW	**1:200**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK upr. nr MPOIA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

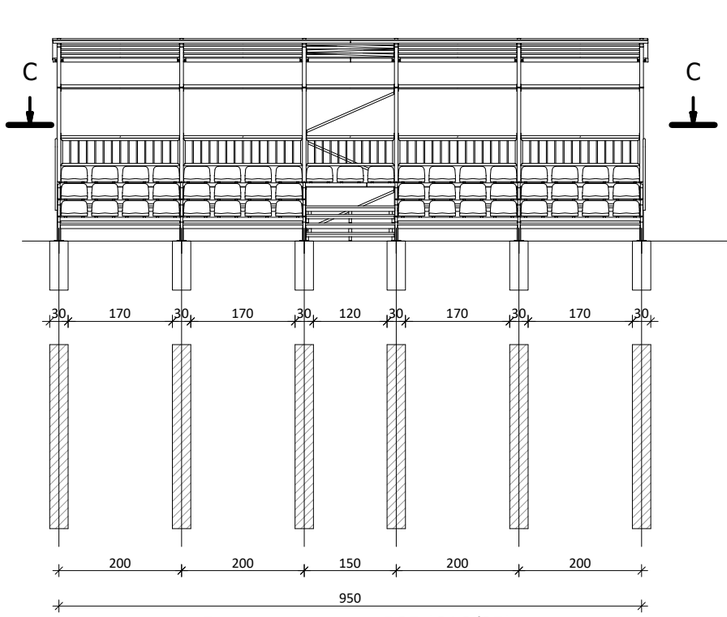
autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. MARCIN WOŁEK upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-18**

TRYBUNA O KONSTRUKCJI STALOWEJ Z ZADASZENIEM

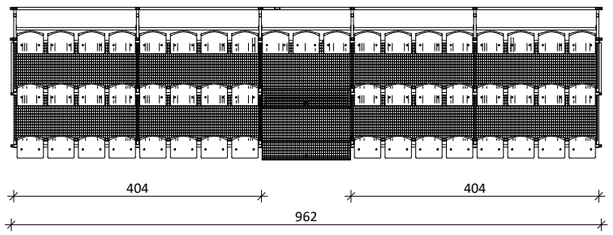
TRYBUNA 3 - RZĘDOWA, 51 MIEJSCA

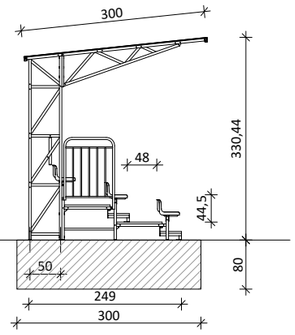
Producent : PESMENPOL



Fundament beton B25 (C16/25)

C-C





UWAGI:

- wszystkie prace powinny być skoordynowane miedzy poszeczególnymi branżami
- wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej
- wymiary należy doprecyzować na budowie
- w przypadku niejasności lub rozbieżności w projekcie budowlanym należy niezwłocznie wstrzymać roboty i skontaktować się z projektantem
- zapoznać się z dokumetacją producenta

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
TRYBUNA - ORLIK	**1:100**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK upr. nr MPOIA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

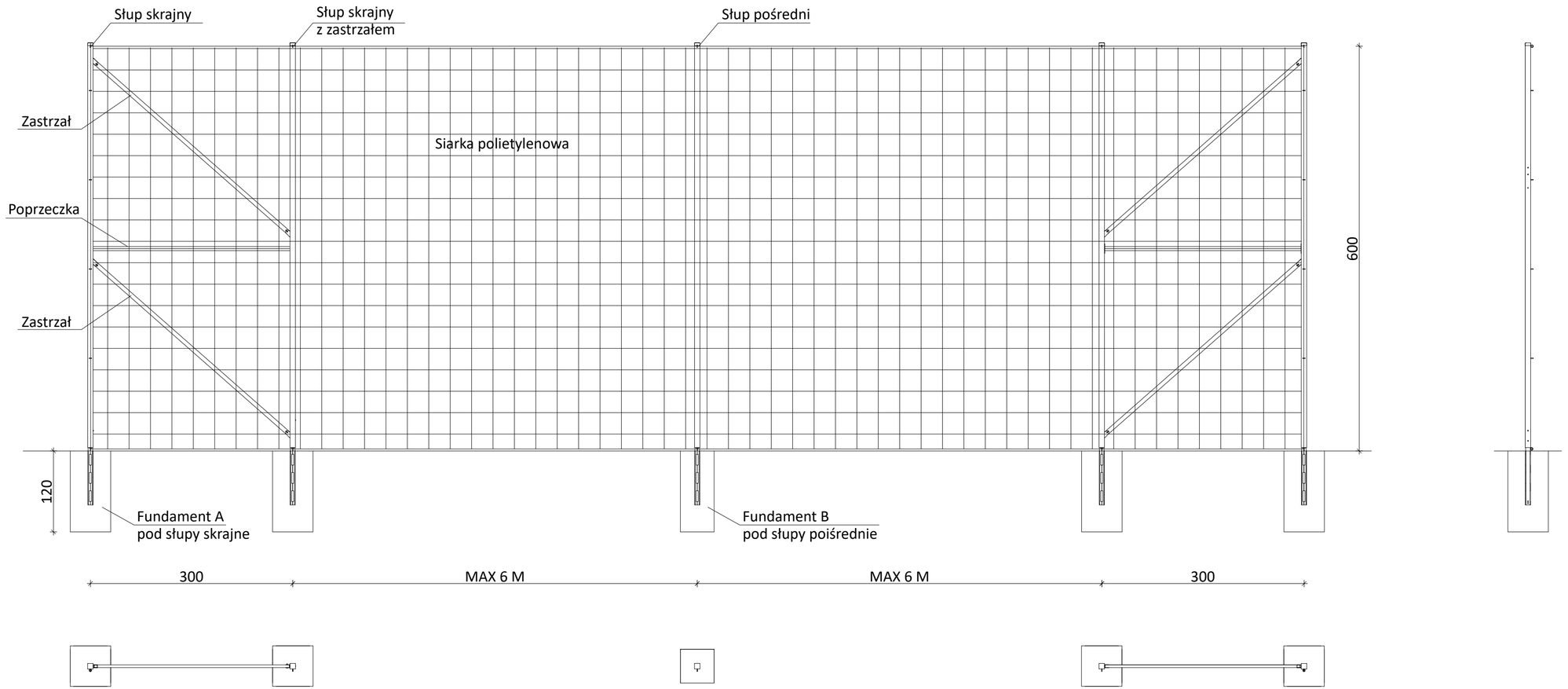
autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. MARCIN WOŁEK upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-19**

PIŁKOCHWYTY-BOISKO TRAWIASTE

skala 1:50

Producent : PESMENPOL



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PIŁKOCHWYTY - BOISKO TRAWIASTE	**1:50**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA** upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń — podpis.: — Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.: **mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK** upr. nr MPOIA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń — podpis.: — Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

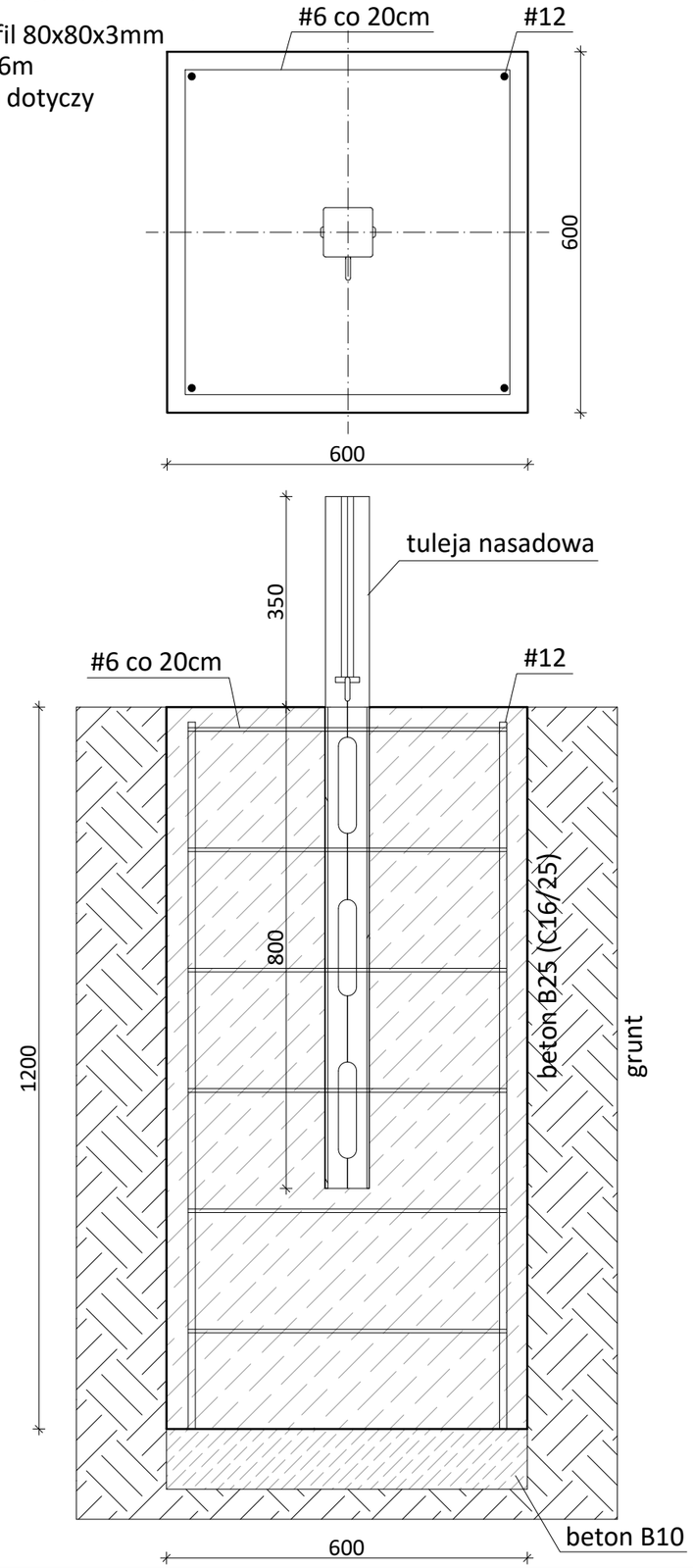
autor opracowania/ nr upr.: **mgr inż. MARCIN WOŁEK** upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie — Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-20**

Producent : PESMENPOL

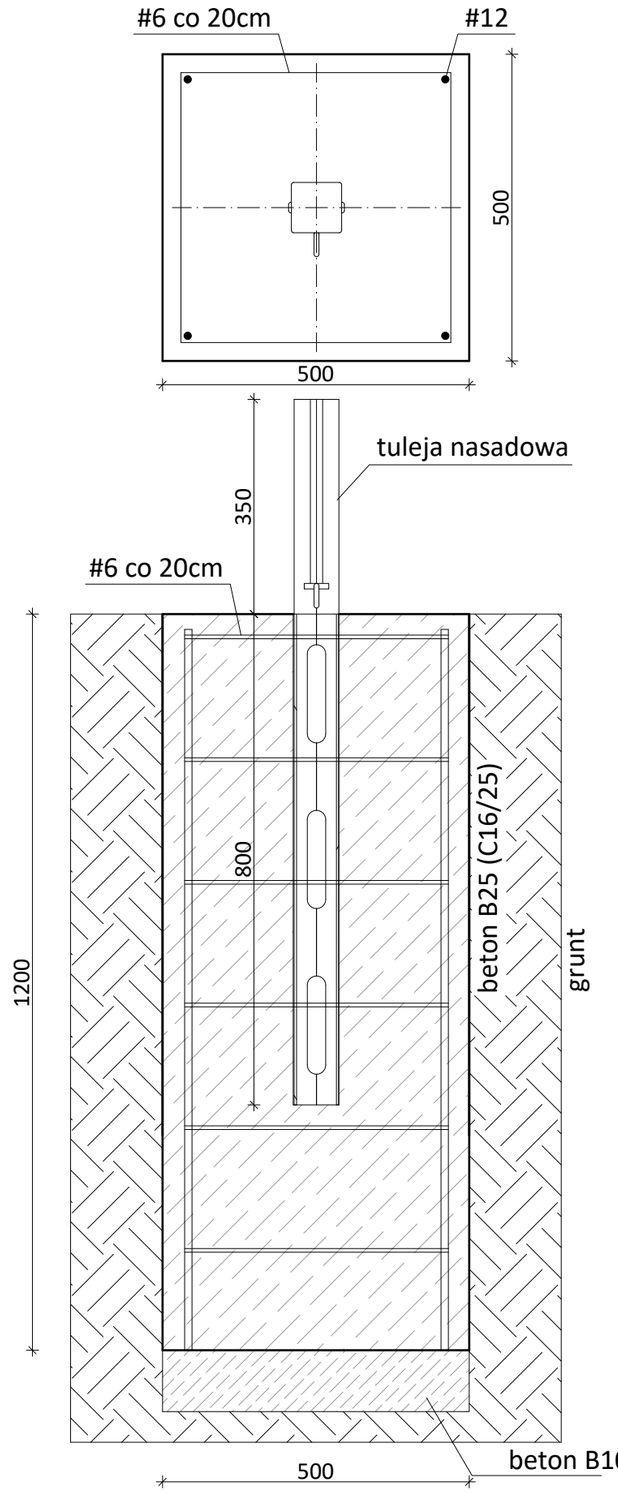
Fundament "A"

słupy stalowe profil 80x80x3mm
wys. piłkochwytu 6m
detal fundamentu dotyczy
słupów skrajnych



Fundament "B"

słupy stalowe profil 80x80x3mm
wys. piłkochwytu do 6m
detal fundamentu dotyczy słupów pośrednich



UWAGI:
Wszelkie niejasności i nieścisłości wyjaśnić z projektantem i kierownikem budowy.
1. Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie;
2. Założono posadowienie bezpośrednie za pomocą stóp fundamentowych
3. Założone warunki gruntowe potwierdzić przez uprawnionego geologa;
4. Fundamenty wylewać na warstwie betonu B10 gr. 10cm;
5. Rysunek rozpatrywać równolegle z rysunkami architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcyjnymi oraz rysunami branżowymi;
6. Zapoznać się z kartami produktów oraz zaleceniami producenta.
7. Elementy stykające się z gruntem zabezpieczyć powłokami bitumicznymi.
8. Poziom posadowienia zweryfikować na budowie z poziomem terenu istniejącego i projektowanego aby zachować nośność gruntu pod fundamentem i głębokość przemarzania min. 1m.

DETALE FUNDAMENTÓW

skala 1:10

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku: **PIŁKOCHWYTY - BOISKO TRAWIASTE**

skala: **1:10**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

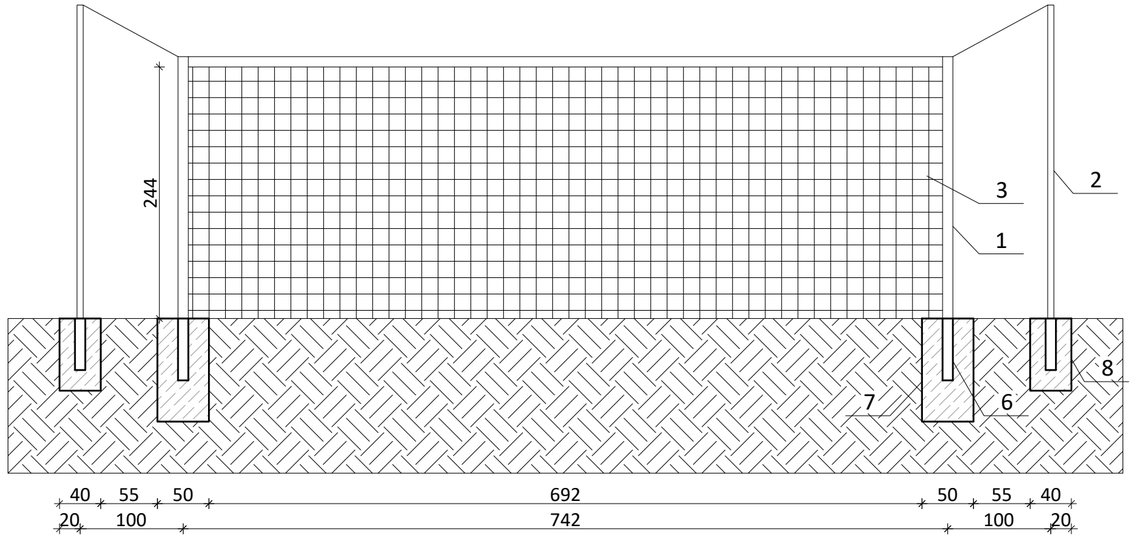
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

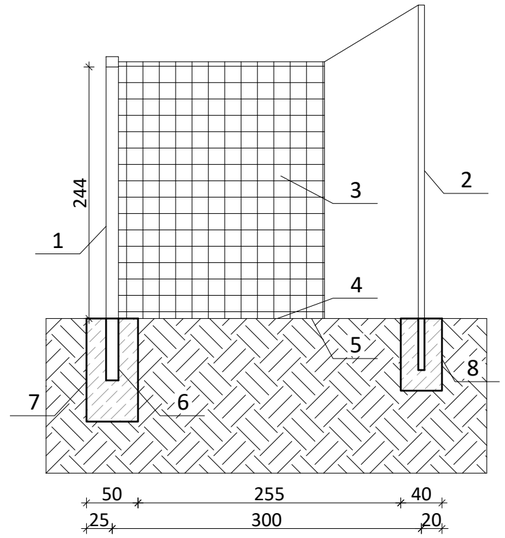
autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

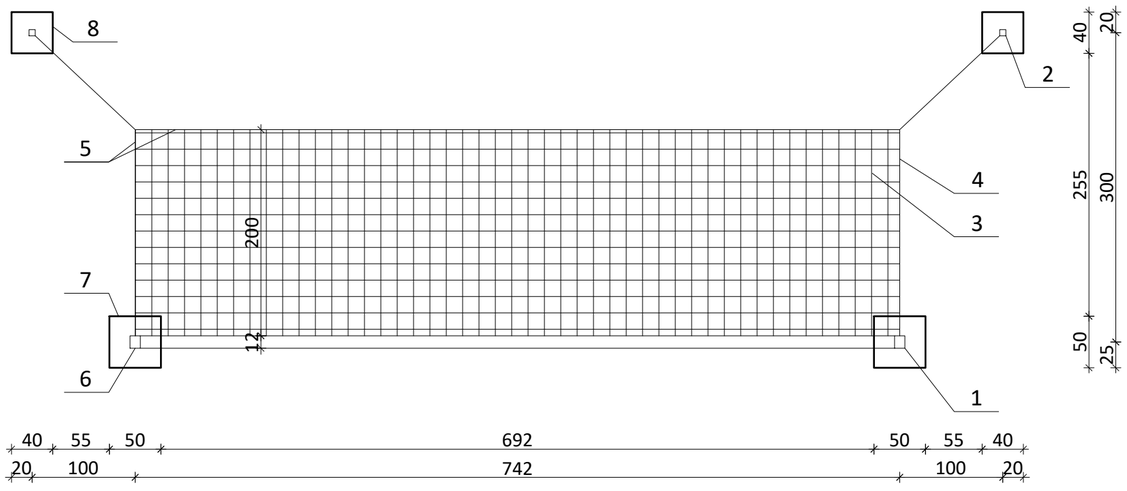
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-21**

Producent : PESMENPOL







1. Profesjonalna bramka do piłki nożnej / 7,32x2,44m / profil aluminiowy, wzmocniony 100x120mm
2. Odciąg siatki do bramki - profil stalowy, ø50 mm;
3. Profesjonalna siatka do bramki, polipropylenowa, grubość 3,5 mm, oczka w kształcie plastra miodu, głębokość 2000/2000 mm, mocowana do bramki i ramy dolnej przy pomocy haczyków PP;
4. Rama dolna;
5. Łezki do montażu siatki przy pomocy haczyka PP;
6. Tuleja montażowa;
7. Fundament blokowy 50x50cm, głębokości 1m, beton B25
8. Fundament blokowy 40x40cm, głębokości 1m, beton B25

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
BRAMKA PIŁKARSKA - BOISKO TRAWIASTE	**1:50**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis.:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis.:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

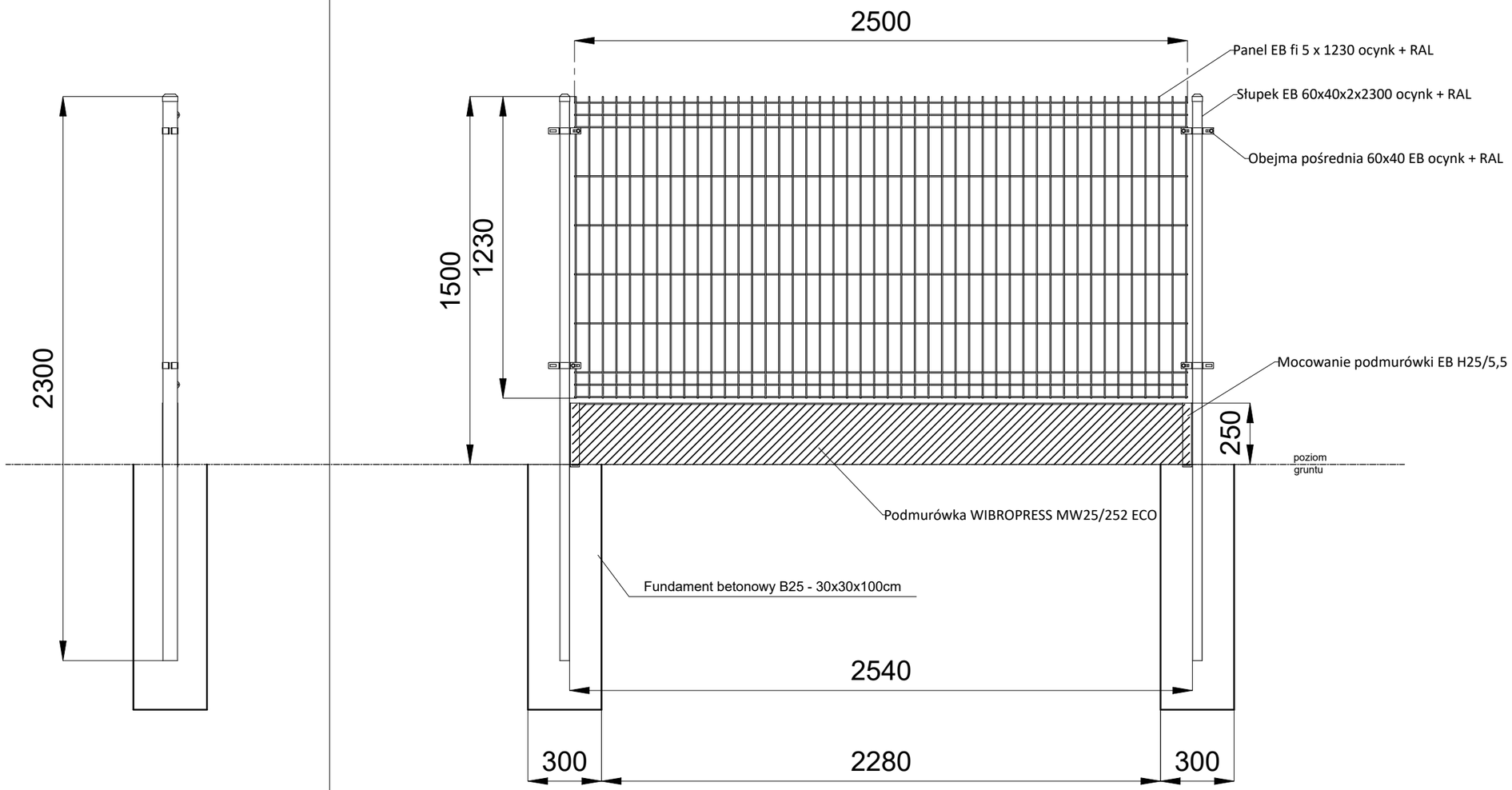
branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-22**

OGRODZENIE PANELOWE

skala 1:20

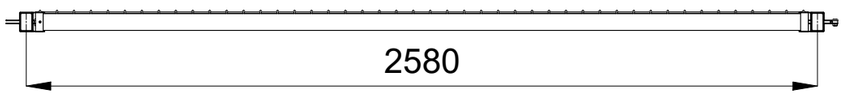
PRODUCENT : EL-BET

PANEL 123CM



Ogrodzenie Panelowe EB

-Panel EB fi 5 x 1230 ocynk + RAL
-Słupek EB 60x40x2x2300 ocynk + RAL
-Obejma EB 60x40 (2 x na słupek)
-Podmurówka **WIBROPRESS** MW25/252 ECO
-Mocowanie podmurówki EB H25/5,5



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
OGRODZENIE H=1,5M	**1:20**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

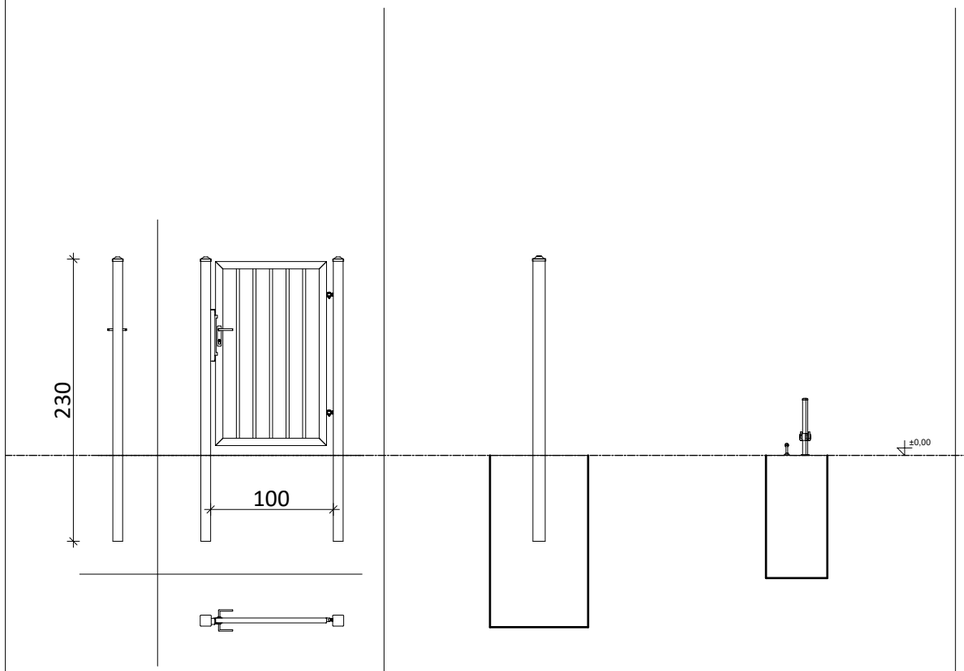
projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK upr. nr MPOIA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

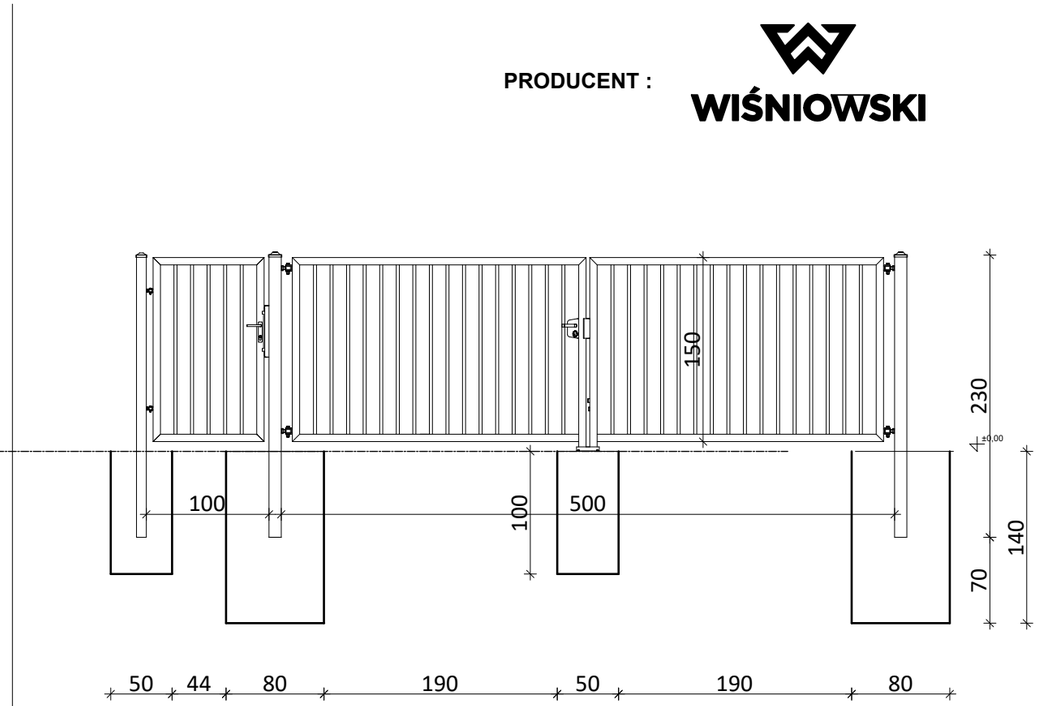
autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. MARCIN WOŁEK upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-23**

BRAMA DWUSKRZYDŁOWA+FURTKA

skala 1:20





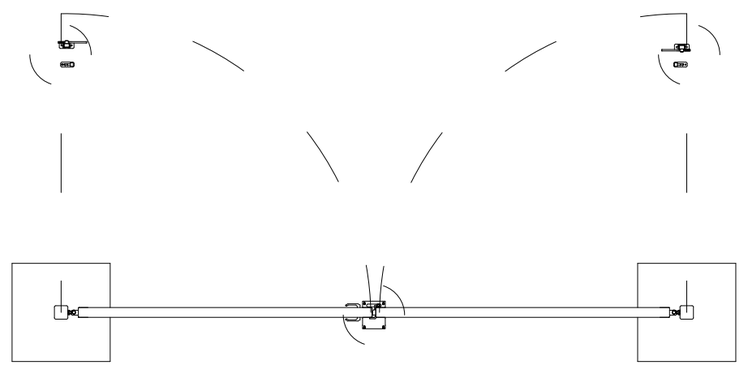
PRODUCENT : WIŚNIOWSKI

Furtka ogrodzeniowa przemysłowa
Furtka ogrodzeniowa wraz ze słupami oraz kompletem zawiasowo - zamkowym. Skrzydło furtki w konstrukcji zamkniętej.

Wypełnienie skrzydła: kształtowniki zamknięte 25 x 25 [mm] (spawane do konstrukcji)

Brama dwuskrzydłowa przemysłowa
Brama ogrodzeniowa wraz ze słupami oraz kompletem zawiasowo - zamkowym. Skrzydło bramy w konstrukcji zamkniętej.

Wypełnienie skrzydła: kształtowniki zamknięte 25 x 25 [mm] (spawane do konstrukcji).



M-plan Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
BRAMA WJAZDOWA DWUSKRZYDŁOWA +FURTKA	**1:20**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK upr. nr MPOIA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. MARCIN WOŁEK upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-24**

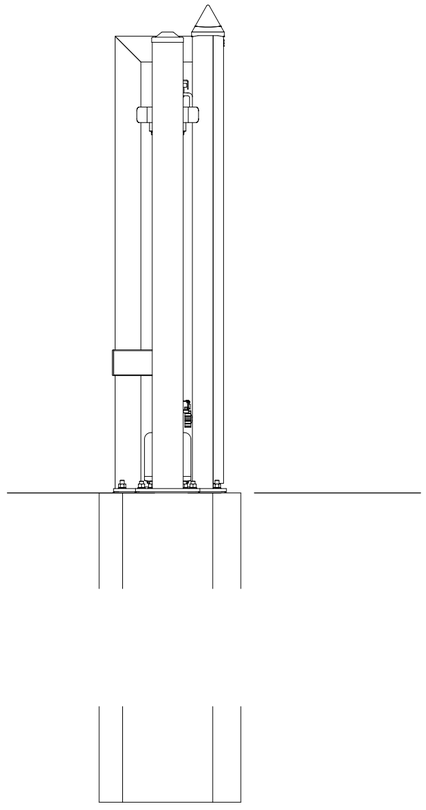
PRODUCENT :

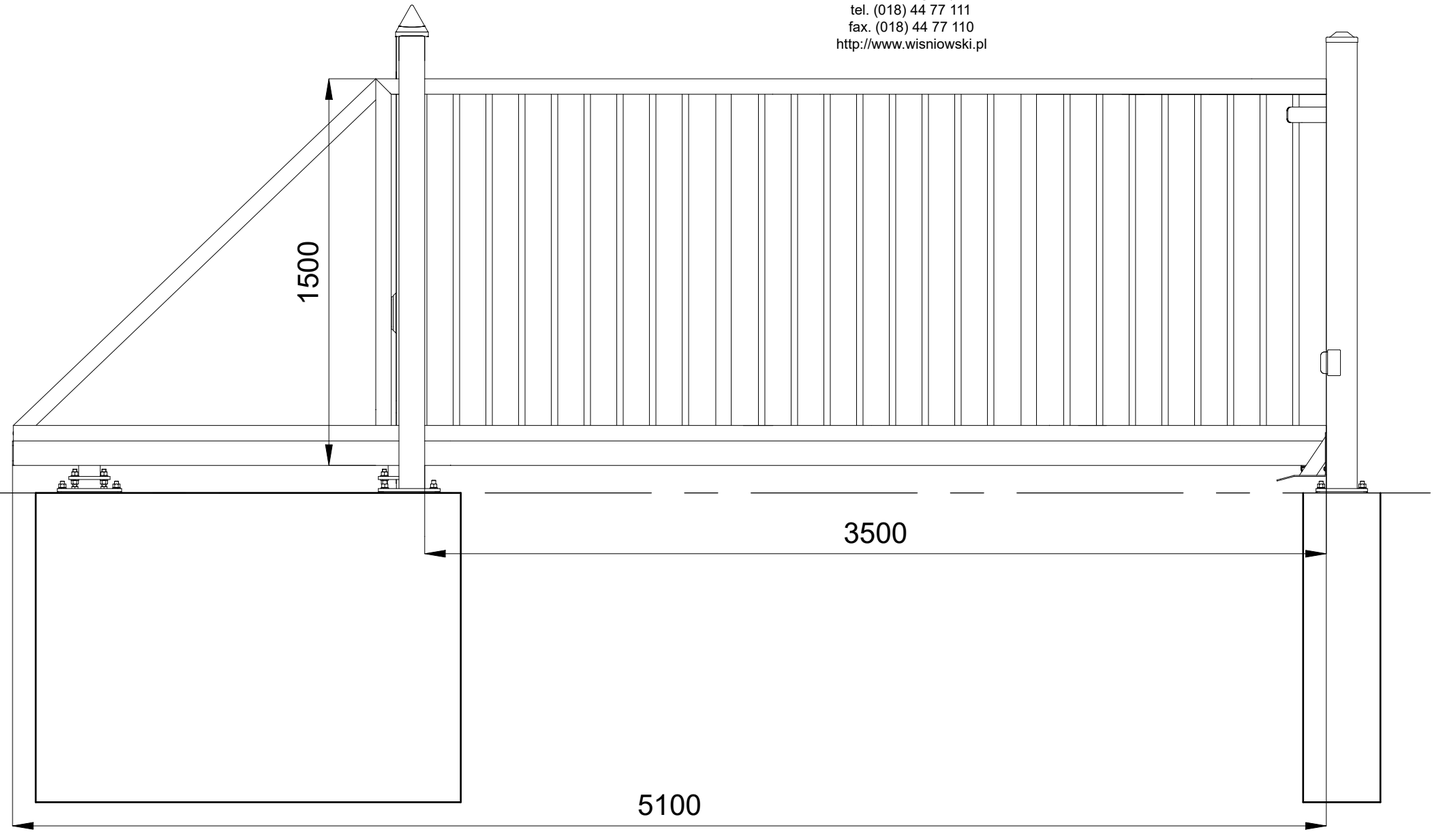
WIŚNIOWSKI

"WIŚNIOWSKI" Sp. z o.o. S.K.A.
33-311 Wielogłowy 153
tel. (018) 44 77 111
fax. (018) 44 77 110
http://www.wisniowski.pl

BRAMA PRZESUWNA

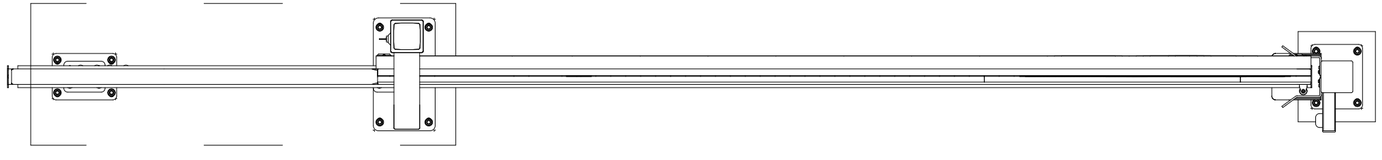
skala 1:20





Brama przesuwna przemysłowa PI 95
Brama samonośna wysięgnikowo zawieszona nad wjazdem. Brama składa się z szyny jezdnej, zespołu jezdnego, konstrukcji zamkniętej skrzydła bramy, ramy prowadzącej, słupa zamykającego wyposażonego w chwytak oraz podpory tylnej stabilizującej skrzydło po jej otwarciu (w zależności od szerokości bramy).

Przekrój szyny jezdnej 95 x 85 [mm]
Wypełnienie skrzydła: kształtowniki zamknięte 25 x 25 [mm] (spawane do konstrukcji).



M-plan Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
BRAMA WJAZDOWA DWUSKRZYDŁOWA +FURTKA	**1:20**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK upr. nr MPOIA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. MARCIN WOŁEK upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

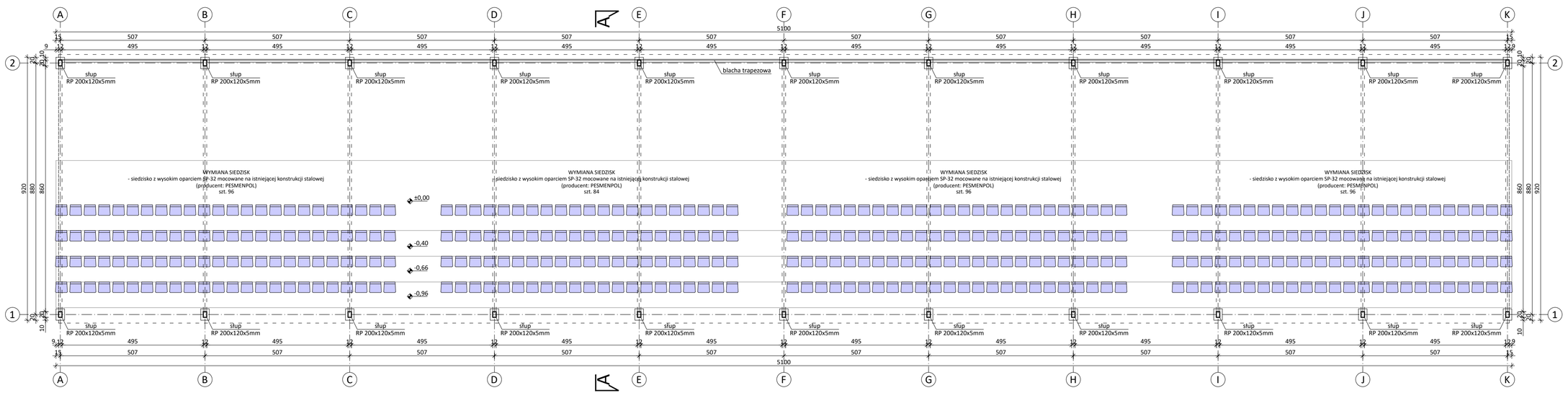
branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-25**

RZUT PARTERU

SKALA 1:100

UWAGI:

- wszystkie prace powinny być skoordynowane miedzy poszeczególnymi branżami
- wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej
- wymiary należy doprecyzować na budowie
- w przypadku niejasności lub rozbieżności w projekcie budowlanym należy niezwłocznie wstrzymać roboty i skontaktować się z projektantem
- opisy grubości warstw konstrukcyjnych oraz materiałów przyjmować wg projektu konstrukcyjnego. wartości w projekcie architektonicznym są orientacyjne.



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PROJEKTOWANA TRYBUNA - RZUT	**1:100**

projektant/ nr upr.:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:

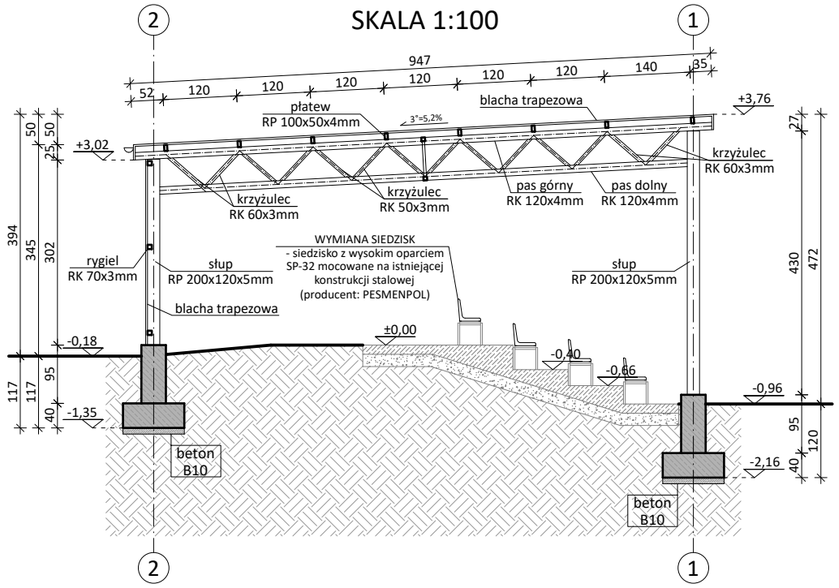
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-26**

PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:100



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PROJEKTOWANA TRYBUNA - PRZEKRÓJ	**1:100**

projektant/ nr upr.:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:

mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-27**

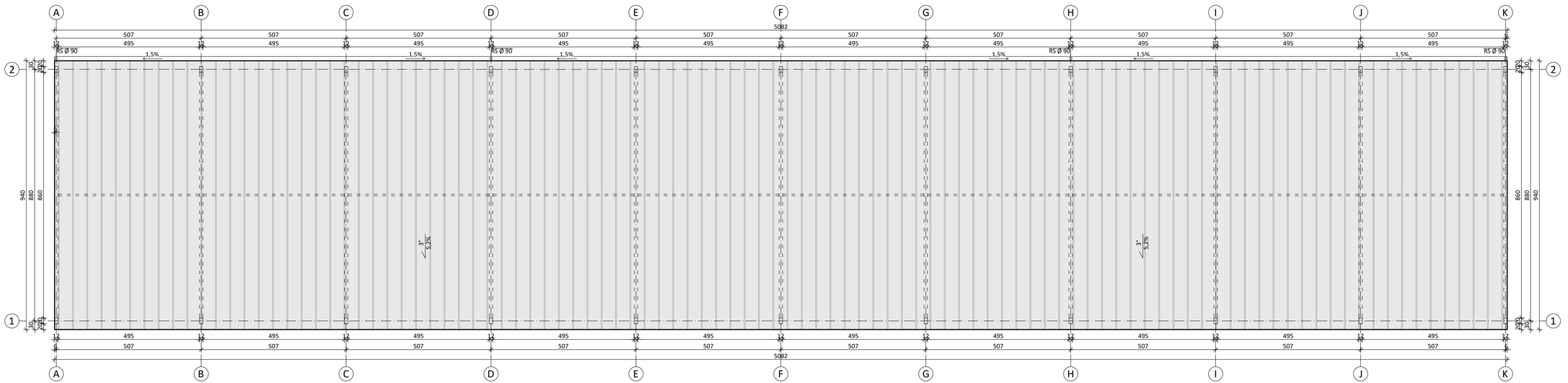
RZUT POŁACI DACHOWEJ

SKALA 1:100

UWAGI:

- blacha trapezowa wg zaleceń producenta
- na dachu wykonać śniegołapy zabezpieczające przed zsunięciem się śniegu
- wymiary dotyczą rzutu poziomego dachu. podczas czytania wymiarów należy uwzględnić nachylenie dachu, poprzez mnożenie wymiarów równoległych do spadku dachu przez współczynnik: dla kąta dachu = 3° - **1,0014**

POWIERZCHNIA DACHU: 458,02m²



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SKalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PROJEKTOWANA TRYBUNA - POŁAĆ	**1:100**

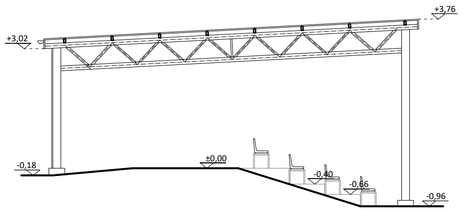
projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**
podpis.:

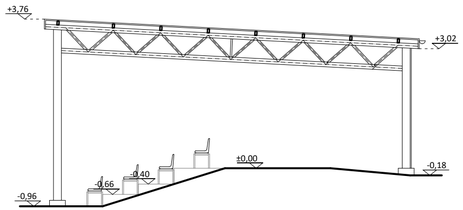
projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**
podpis.:

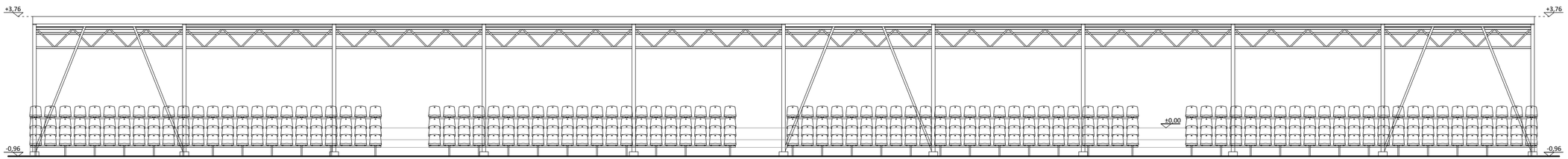
autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

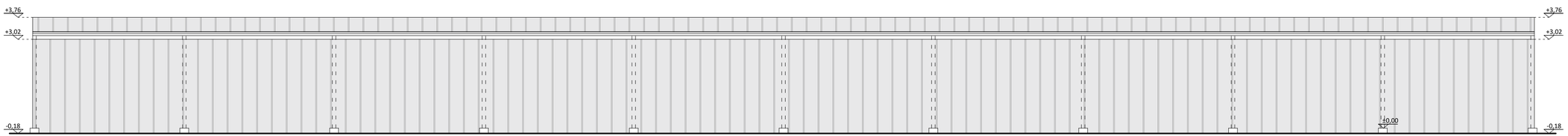
branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-28**

ELEWACJE SKALA 1:100









M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PROJEKTOWANA TRYBUNA - ELEWACJE	**1:100**

projektant/ nr upr.:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:

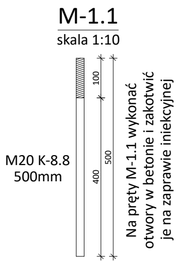
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

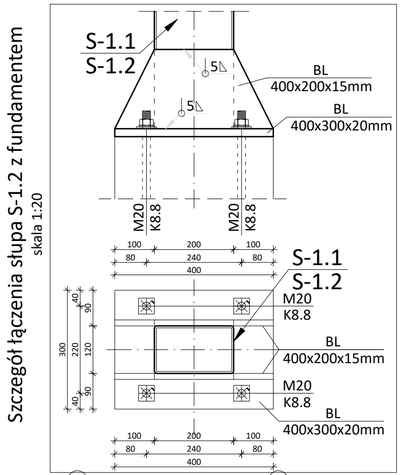
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

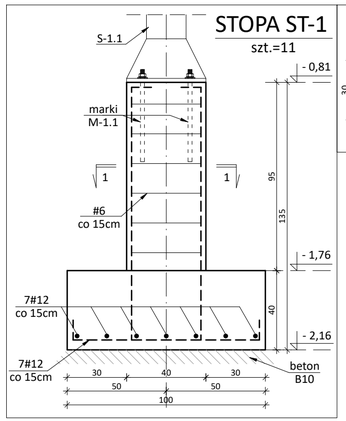
branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-29**

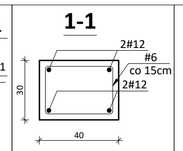
RZUT FUNDAMENTÓW

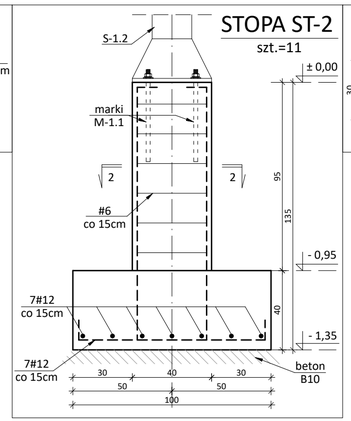
skala 1:100; 1:20, 1:10

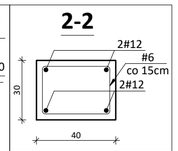








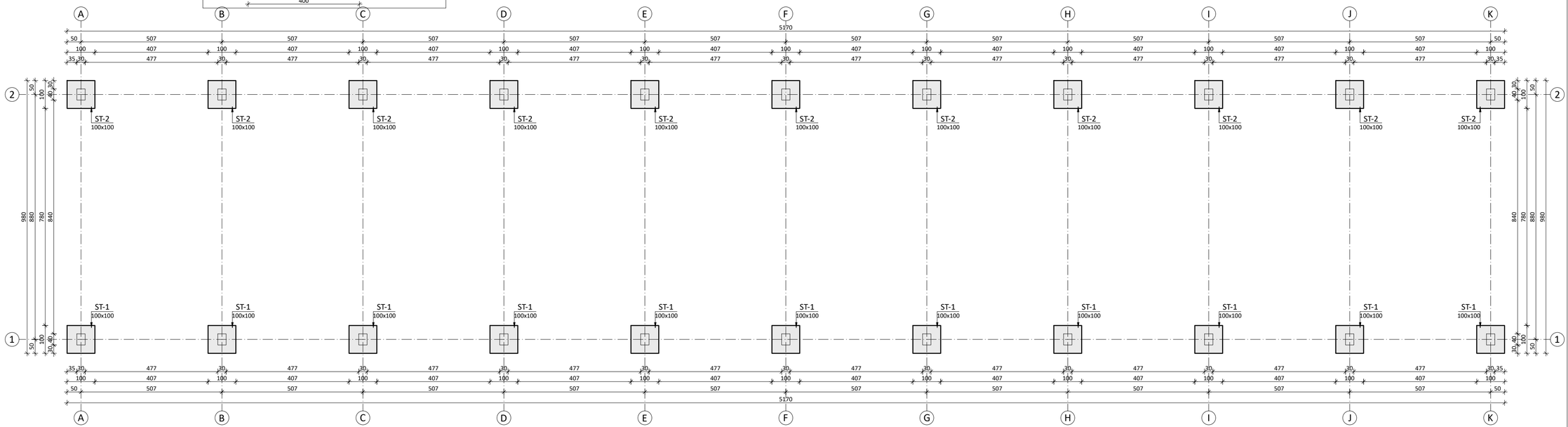




UWAGI:
Wszelkie niejasności i nieścisłości wyjaśnić z projektantem i kierownikem budowy.
1. Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie;
2. Założono posadowienie bezpośrednie za pomocą ław i stóp fundamentowych gr. 40cm
3. Założone warunki gruntowe potwierdzić przez uprawnionego geologa;
4. Fundamenty wylewać na warstwie betonu B10 gr. 10cm;
5. Stosować zakłady prętów min. 40d;
6. Rysunek rozpatrywać równolegle z rysunkami architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcyjnymi oraz rysunami branżowymi;
7. W stopy fundamentowe wbetonować lub wkleić na zaprawie iniekcyjnej marki do montażu słupów
8. Elementy stykające się z gruntem zabezpieczyć powłokami bitumicznymi.
9. Poziom posadowienia zweryfikować na budowie z poziomem terenu istniejącego i projektowanego aby zachować nośność gruntu pod fundamentem i głębokość przemarzania min. 1m.

Beton.....B25(C20/25)
Beton podkładowy(chudziak).B10(C12/15)
Stal zbrojeniowa.....RB400W
Stal profilowa.....S235JR
Otulina.....50mm

St-X - stopa fundamentowa
LF-X - ława fundamentowa
S-X.X - słupy
R-X.X - rygle
ST-X.X - stężenia
P-1.1 - płatwie



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku: **PROJEKTOWANA TRYBUNA - FUNDAMENTY**

skala: **1:100, 1:10**

projektant/ nr upr.:

mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MAP/0547/PWBKb/18
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. **MAP/BO/0017/19**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MAP/0454/PWBKb/16
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. **MAP/BO/0088/17**

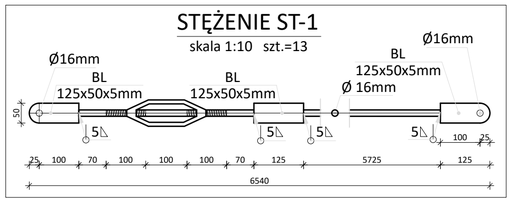
branża:	data:	nr rysunku:
KONSTRUKCJA	05.2024	K-01

KONSTRUKCJA STALOWA - SCHEMAT MONTAŻOWY DACHU

skala 1:100

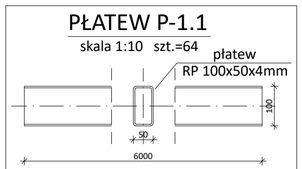
STĘŻENIE ST-1

skala 1:10 szt.=13



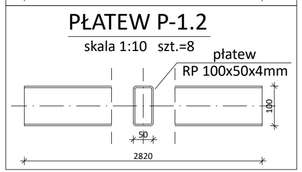
PŁATEW P-1.1

skala 1:10 szt.=64



PŁATEW P-1.2

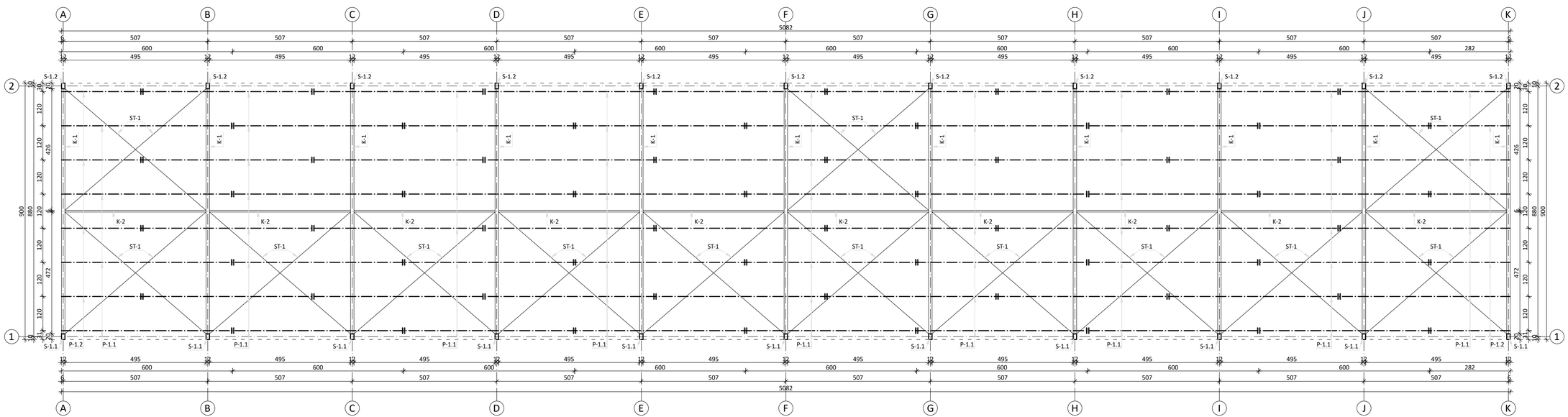
skala 1:10 szt.=8



UWAGI:
Wszelkie niejasności i nieścisłości wyjaśnić z projektantem i kierownikem budowy.
1. Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie;
2. Spoiny wykonywać na pełny przetop
3. Rysunek rozpatrywać równolegle z rysunkami architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcyjnymi oraz rysunkami branżowymi
4. Projekt zawiera wybrane detale, nieuwzględnione elementy wykonać według projektu wykonawczego

Stal profilowa.....S235JR

St-X - stopa fundamentowa
LF-X - ława fundamentowa
S-X.X - słupy
R-X.X - rygle
ST-X.X - stężenia
P-1.1 - płatwie



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku: **PROJEKTOWANA TRYBUNA - KONSTRUKCJA DACHU**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MAP/0547/PWBKb/18 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. **MAP/BO/0017/19**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MAP/0454/PWBKb/16 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. **MAP/BO/0088/17**

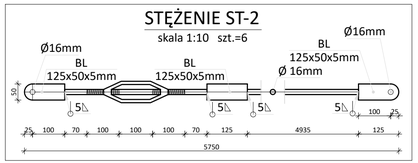
branża:	data:	nr rysunku:
KONSTRUKCJA	05.2024	K-02

KONSTRUKCJA STALOWA - SCHEMAT MONTAŻOWY ŚCIAN

skala 1:100

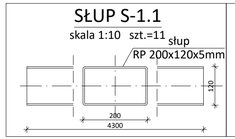
STĘŻENIE ST-2

skala 1:10 szt.=6



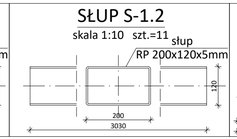
SŁUP S-1.1

skala 1:10 szt.=11



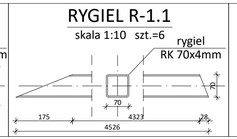
SŁUP S-1.2

skala 1:10 szt.=11



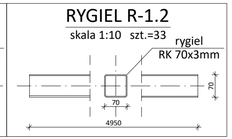
RYGIEL R-1.1

skala 1:10 szt.=6



RYGIEL R-1.2

skala 1:10 szt.=33



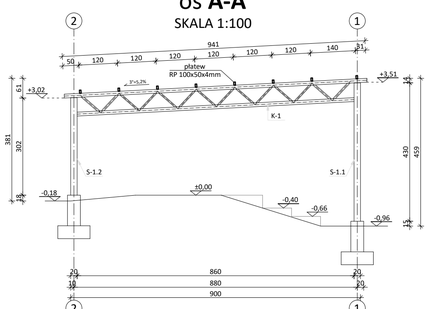
UWAGI:
Wszelkie niejasności i nieścisłości wyjaśnić z projektantem i kierownikiem budowy.
1. Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie;
2. Spoiny wykonywać na pełny przetop
3. Rysunek rozpatrywać równolegle z rysunkami architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcyjnymi oraz rysunkami branżowymi
4. Projekt zawiera wybrane detale, nieuwzględnione elementy wykonać według projektu wykonawczego

Stal profilowa.....S235JR

St-X - stopa fundamentowa
LF-X - ława fundamentowa
S-X.X - słupy
R-X.X - rygle
ST-X.X - stężenia
P-1.1 - płatwie

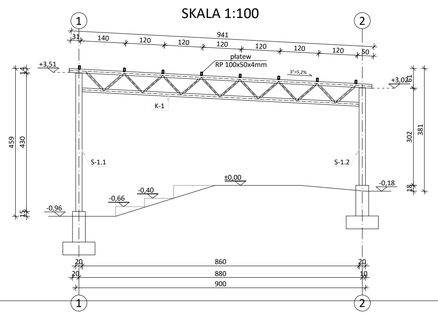
oś A-A

SKALA 1:100



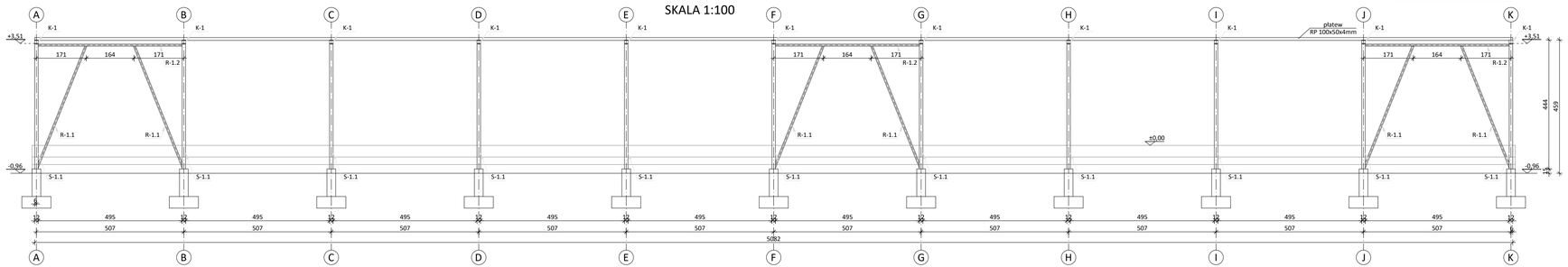
oś K-K

SKALA 1:100



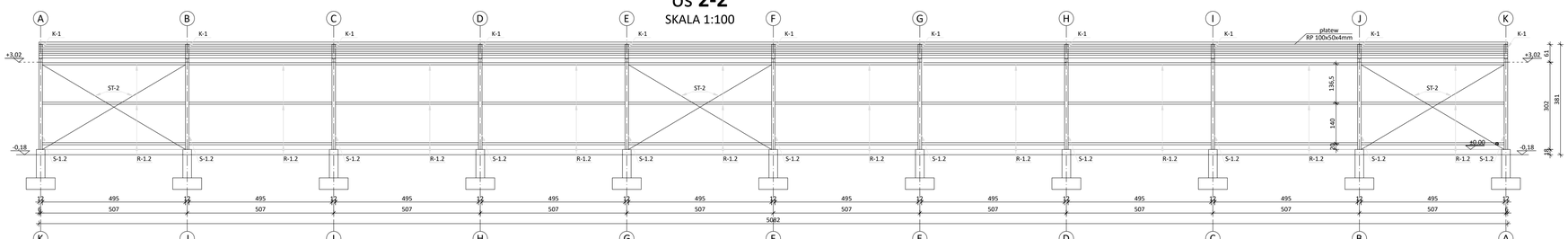
oś 1-1

SKALA 1:100



oś 2-2

SKALA 1:100



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:

PROJEKTOWANA TRYBUNA - KONSTRUKCJA ŚCIAN

skala:

1:100

projektant/ nr upr.:

mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MAP/0547/PWBKb/18
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
nr ewid. **MAP/BO/0017/19**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MAP/0454/PWBKb/16
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

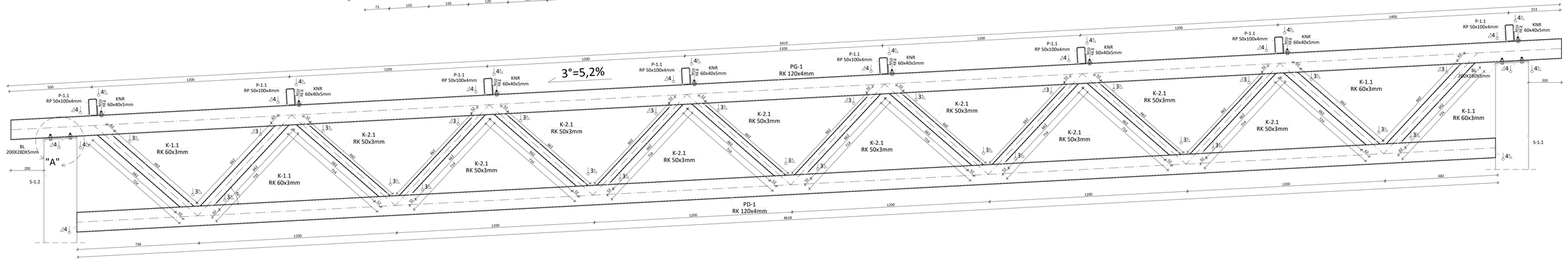
podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
nr ewid. **MAP/BO/0088/17**

branża:	data:	nr rysunku:
KONSTRUKCJA	05.2024	K-03

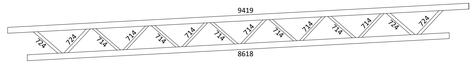
DŹWIGAR KRATOWY K-1

skala 1:100



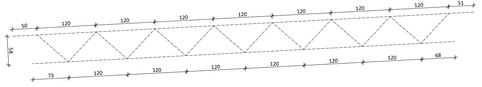
SCHEMAT GEOMETRYCZNY K-1

skala 1:50



SCHEMAT OSIOWY K-1

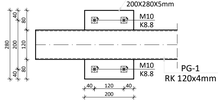
skala 1:50



DETAL "A"

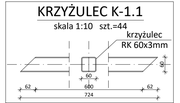
szczegół oparcia kratownicy na słupie

skala 1:10



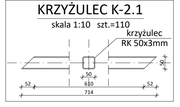
KRZYŻULEC K-1.1

skala 1:10 szt.=44



KRZYŻULEC K-2.1

skala 1:10 szt.=110

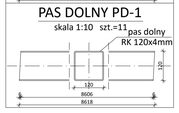


PAS GÓRNY PG-1

skala 1:10 szt.=1

PAS DOLNY PD-1

skala 1:10 szt.=1



UWAGI:
Wszelkie niejasności i nieścisłości wyjaśnić z projektantem i kierownikiem budowy.
1. Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie;
2. Spoiny wykonywać na pełny przetop
3. Rysunek rozpatrywać równolegle z rysunkami architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcyjnymi oraz rysunkami branżowymi
4. Projekt zawiera wybrane detale, nieuwzględnione elementy wykonać według projektu wykonawczego

Stal profilowa.....S235JR

St-X - stopa fundamentowa
LF-X - ława fundamentowa
S-X.X - słupy
R-X.X - rygle
ST-X.X - stężenia
P-1.1 - płatwie

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skałbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skałbmierz
gmina Skałbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skałbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkałbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PROJEKTOWANA TRYBUNA - DŹWIGAR K-1	**1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MAP/0547/PWBK/18
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności budowlanej w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
nr wpisu: **MAP/BO/005729**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. DARIUSZ ŁUBERA
upr. nr MAP/0564/PWBK/16
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
nr wpisu: **MAP/BO/008177**

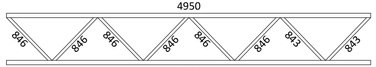
branża:	data:	nr rysunku:
KONSTRUKCJA	05.2024	K-04

DŹWIGAR KRATOWY K-2

skala 1:100

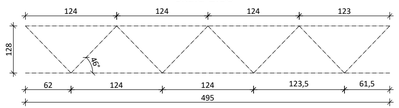
SCHEMAT GEOMETRYCZNY K-1

skala 1:50



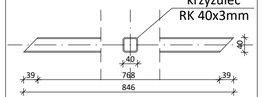
SCHEMAT OSIOWY K-1

skala 1:50



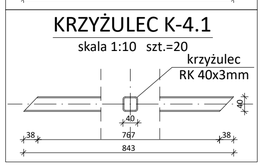
KRZYŻULEC K-3.1

skala 1:10 szt.=60



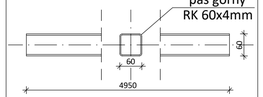
KRZYŻULEC K-4.1

skala 1:10 szt.=20



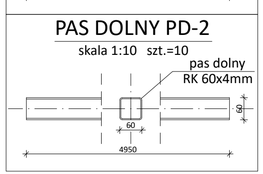
PAS GÓRNY PG-2

skala 1:10 szt.=10



PAS DOLNY PD-2

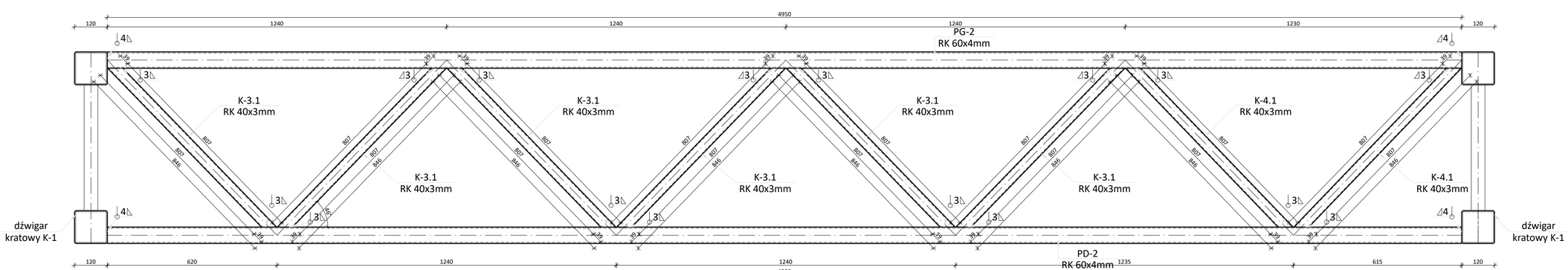
skala 1:10 szt.=10



UWAGI:
Wszelkie niejasności i nieścisłości wyjaśnić z projektantem i kierownikem budowy.
1. Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie;
2. Spoiny wykonywać na pełny przetop
3. Rysunek rozpatrywać równolegle z rysunkami architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcyjnymi oraz rysunkami branżowymi
4. Projekt zawiera wybrane detale, nieuwzględnione elementy wykonać według projektu wykonawczego

Stal profilowa.....S235JR

St-X - stopa fundamentowa
LF-X - ława fundamentowa
S-X.X - słupy
R-X.X - rygle
ST-X.X - stężenia
P-1.1 - płatwie



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SKalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PROJEKTOWANA TRYBUNA - DŹWIGAR K-2	**1:100**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK upr. nr MAP/0547/PWBKb/18 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. **MAP/BO/0017/19**

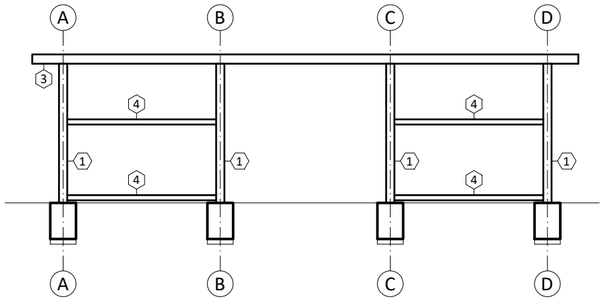
projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. DARIUSZ LUBERA upr. nr MAP/0454/PWBKb/16 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. **MAP/BO/0088/17**

branża:	data:	nr rysunku:
KONSTRUKCJA	05.2024	K-05

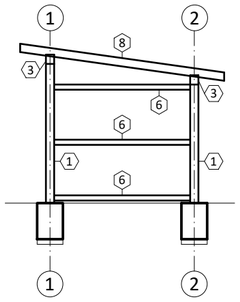
ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DREWNIANYCH

NR	ELEMENT	WYMIARY [cm]			DŁUGOŚĆ [m]	DŁUGOŚĆ Z NADDATKIEM 0,3 [m]	ilość [szt.]	suma długości [m]	objętość [m3]
1	SŁUP	16	x	16	2,70	**3,00**	4	12,00	0,307
2	SŁUP	16	x	16	2,30	**2,60**	4	10,40	0,266
3	PŁATEW	16	x	18	11,00	**11,30**	2	22,60	0,651
4	RYGIEL	10	x	10	2,89	**3,19**	8	25,52	0,255
5	RYGIEL	10	x	10	3,14	**3,44**	2	6,88	0,069
6	RYGIEL	10	x	10	2,64	**2,94**	6	17,64	0,176
7	DESKA CZOŁOWA	3,2	x	20	11,00	**11,30**	2	22,60	0,145
8	KROKIEW	8	x	16	3,98	**4,28**	13	55,62	0,712
SUMA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH									**2,581**
9	KONTRŁATY	3	x	8	55,62		1	55,62	0,133
10	ŁATY	4	x	6	133,32		1	133,32	0,320
SUMA									**3,035**

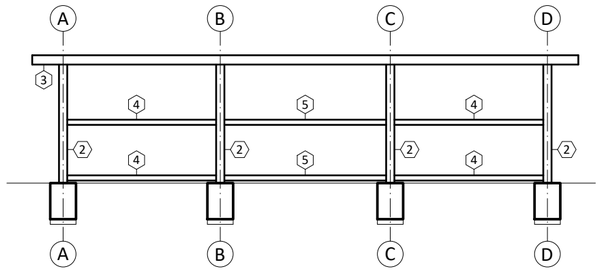
SCHEMAT ŚCIANY OŚ "1"



SCHEMAT ŚCIANY OŚ "D"

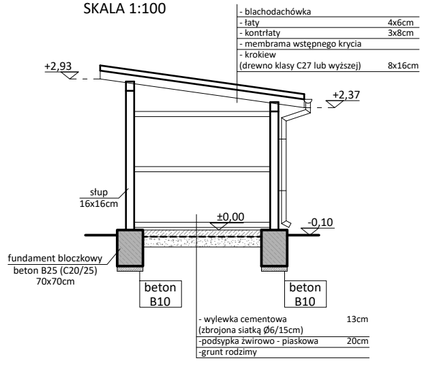


SCHEMAT ŚCIANY OŚ "2"



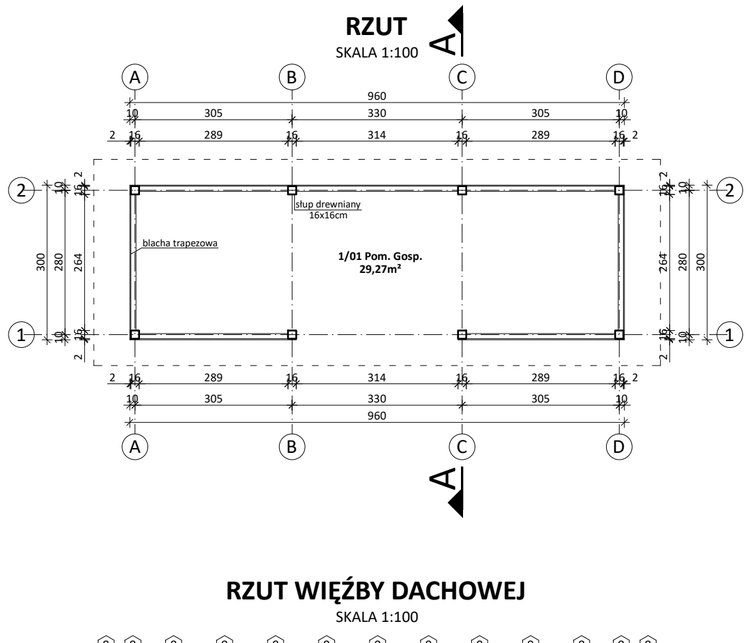
PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:100



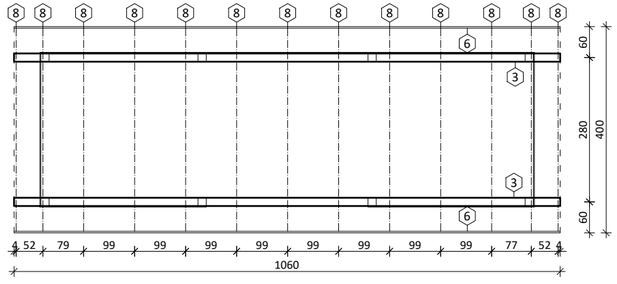
RZUT

SKALA 1:100



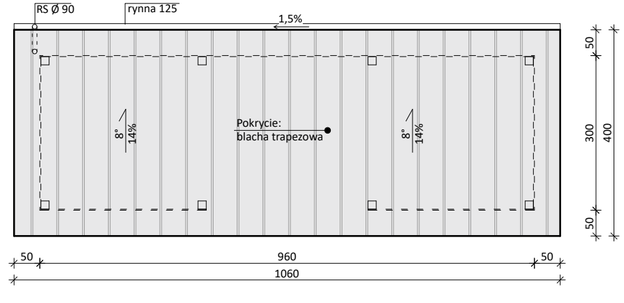
RZUT WIĘŹBY DACHOWEJ

SKALA 1:100



RZUT POŁACI DACHOWEJ

SKALA 1:100



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku: **PROJEKTOWANA WIATA GOSPODARCZA**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA**
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.: **mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK**
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.: **mgr inż. MARCIN WOŁEK**
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**10.2023**	**A-30**

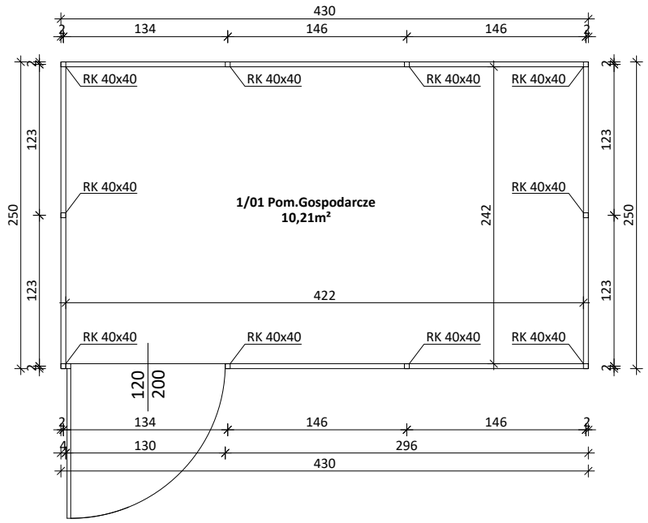
RZUT PARTERU

SKALA 1:100

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - P A R T E R U			
LP	**Pomieszczenia**	**Podłoga**	**Pow.uż**
1/01	Pom.Gospodarcze	wyl.cem.	10,21 m^2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA			**10,21 m^2**
POWIERZCHNIA ZABUDOWY			**10,75 m^2**

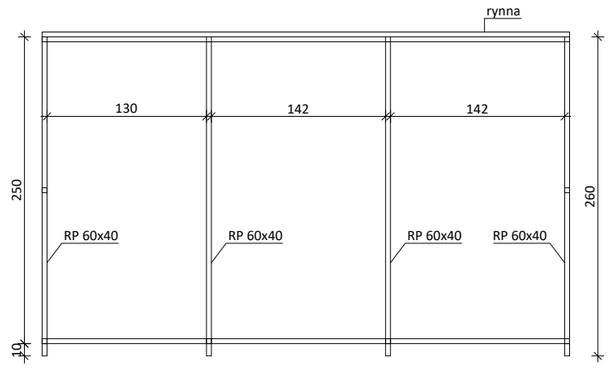
RZUT PARTERU

SKALA 1:50



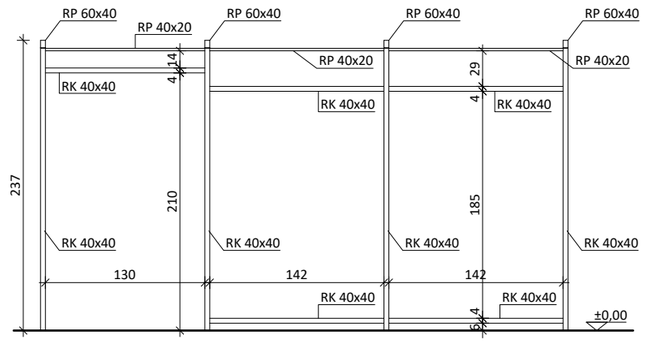
RZUT DACHU

SKALA 1:50



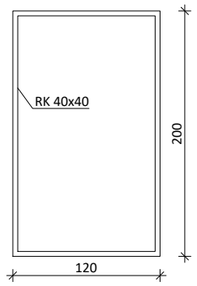
WIDOK Z PRZODU

SKALA 1:50



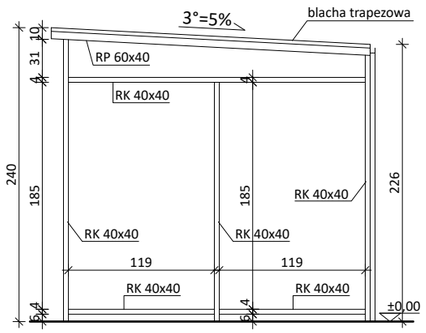
DRZWI

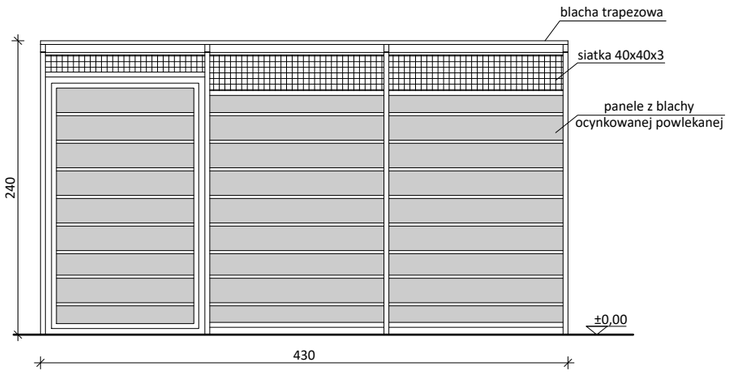
SKALA 1:50

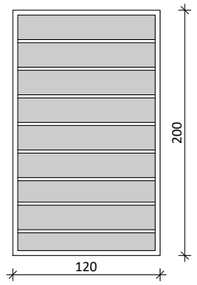


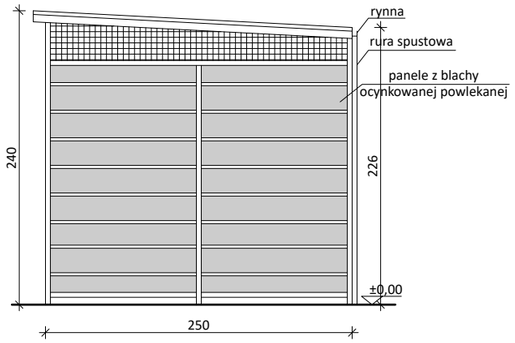
WIDOK Z BOKU

SKALA 1:50









M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PROJEKTOWANA WIATA ŚMIETNIKOWA	**1:100, 1:50**

projektant/ nr upr.:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:

mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**A-31**

Opis stanu istniejącego - inwentaryzacja

1. Rodzaj istniejącego obiektu budowlanego

- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego

2. Sposób użytkowania istniejącego obiektu budowlanego

Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego – obiekt stanowiący zaplecze szatniowo-sanitarne dla modernizowanych obiektów sportowych

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna istniejącego obiektu budowlanego

- **Układ przestrzenny**

Układ przestrzenny budynku składa się z dwóch strefy użytkowych:

- Strefa zaplecza szatniowo-socjalnego – zlokalizowana na całości parteru

- **Forma architektoniczna**

Budynek zaprojektowano jako zbliżony do dwóch połączonych prostokątów o całkowitych wymiarach 11,60mx22,20m i 11,60x21,93m. Budynek posiada dwie kondygnację nadziemne. Budynek posiada ocieplenie ścian zewnętrznych. Główna bryła budynku przykryta dachem dwuspadowym o symetrycznym układzie połaci dachowych. Kąt nachylenia głównej połaci: 19º.

- **Dane techniczne konstrukcyjno – materiałowe**

Ławy fundamentowe wykonane z betonu o głębokości posadowienia około 100cm poniżej poziomu parteru. Szerokości i pozostałe dane dotyczące ław i murów fundamentowych ustalono na podstawie dokonanych odkrywek wykonanych od strony zachodniej. Ściany zewnętrzne parteru z pustaków MAX z izolacją termiczną od zewnątrz. Ściany wewnętrzne z pustaków MAX. W ścianach fundamentowe zastosowano hydroizolację poziomą natomiast brak hydroizolacji pionowej. Nad pomieszczeniami parteru znajduje się strop żelbetowy o gr. 18cm. Więźba dachowa o klasycznej konstrukcji płatwiowo – krokwiowej. Pokrycie dachu stanowi blachodachówka i płyta warstwowa.

4. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego

Wyposażenie budowlano - instalacyjne budynku obejmuje :

- Instalację energii elektrycznej
- Instalację ciepłej i zimnej wody
- Instalację kanalizacji sanitarnej wraz z odprowadzeniem ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej
- Instalację c.o.
- Wentylację grawitacyjną

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

a) Kubatura:

- 3046,00m^3

b) Zestawienie powierzchni:

- powierzchnia zabudowy: 504,04m^2
- powierzchnia użytkowa: 578,93m^2
- powierzchnia całkowita: 747,70 m^2

c) Wymiary:

- wysokość: 7,49m
- długość: 44,15m
- szerokość: 11,80m

d) **Liczba kondygnacji**:

- 2 nadziemne

Autor opracowania:

mgr inż. MARCIN WOŁEK

upr. nr MPOIA/035/2020

……

(pieczęć i podpis autora opracowania)

Projektant:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA

upr. nr MPOIA/006/2020

……

(pieczęć i podpis projektanta)

Projektant sprawdzający:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK

upr. nr MPOIA/029/2020

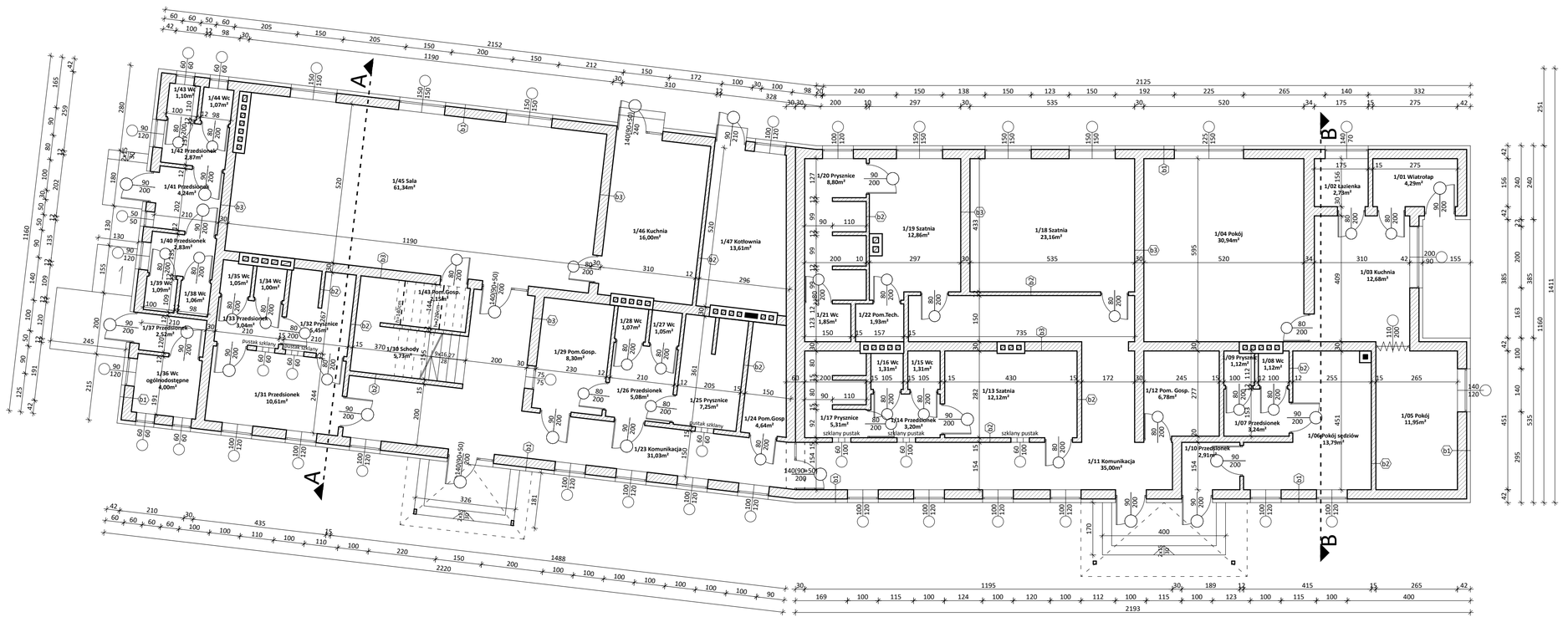
……

(pieczęć i podpis projektanta sprawdzającego)

Data opracowania październik 2023r.

RZUT PARTERU

SKALA 1:100



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - P A R T E R U			
LP	Pomieszczenia	Podłoga	Pow.uż
1/01	Wiatrołap	płytki	4,29 m²
1/02	Łazienka	płytki	2,73 m²
1/03	Kuchnia	płytki	12,68 m²
1/04	Pokók	panele	30,94 m²
1/05	Pokój	panele	11,95 m²
1/06	Pokój sędziów	płytki	13,79 m²
1/07	Przedsionek	płytki	3,24 m²
1/08	Wc	płytki	1,12 m²
1/09	Wc	płytki	1,12 m²
1/10	Przedsionek	płytki	2,91 m²
1/11	Komunikacja	płytki	35,00 m²
1/12	Pom.Gospodarcze	płytki	6,78 m²
1/13	Szatnia	płytki	12,12 m²
1/14	Przedsionek	płytki	3,20 m²
1/15	Wc	płytki	1,31 m²
1/16	Wc	płytki	1,31 m²
1/17	Prysznice	płytki	5,31 m²
1/18	Szatnia	płytki	23,16 m²
1/19	Szatnia	płytki	12,86 m²
1/20	Prysznice	płytki	8,80 m²
1/21	Wc	płytki	1,85 m²
1/22	Pom.Techniczne	płytki	1,93 m²
1/23	Komunikacja	płytki	31,03 m²
1/24	Pom.Gospodarcze	płytki	4,64 m²
1/25	Prysznice	płytki	7,25 m²
1/26	Przedsionek	płytki	5,08 m²
1/27	Wc	płytki	1,05 m²
1/28	Wc	płytki	1,07 m²
1/29	Pom.Gospodarcze	płytki	8,30 m²
1/30	Schody	płytki	5,73 m²
1/31	Przedsionek	płytki	10,61 m²
1/32	Prysznice	płytki	5,45 m²
1/33	Przedsionek	płytki	3,04 m²
1/34	Wc	płytki	1,00 m²
1/35	Wc	płytki	1,05 m²
1/36	Wc	płytki	4,00 m²
1/37	Przedsionek	płytki	2,52 m²
1/38	Wc	płytki	1,06 m²
1/39	Wc	płytki	1,09 m²
1/40	Przedsionek	płytki	2,83 m²
1/41	Przedsionek	płytki	4,24 m²
1/42	Przedsionek	płytki	2,87 m²
1/43	Wc	płytki	1,10 m²
1/44	Wc	płytki	1,07 m²
1/45	Sala	płytki	61,34 m²
1/46	Kuchnia	płytki	16,00 m²
1/47	Kotłownia	płytki	13,61 m²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PARTERU			395,43 m²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY			504,04 m²

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku: **RZUT PARTERU INWENTARYZACJA**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

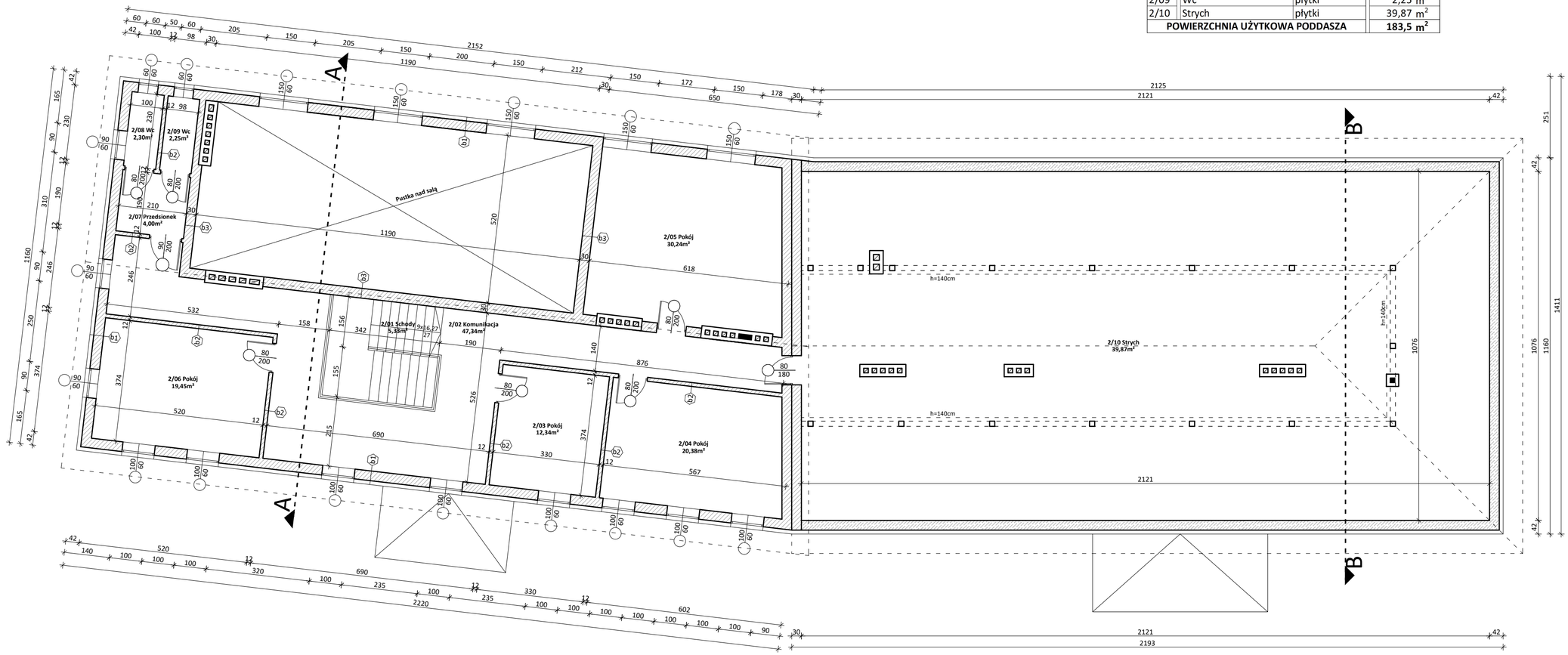
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**I-01**

RZUT PODDASZA/STRYCHU

SKALA 1:100

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - P O D D A S Z A			
LP	**Pomieszczenia**	**Podłoga**	**Pow.uż**
2/01	Schody	płytki	5,33 m^2
2/02	Komunikacja	płytki	47,34 m^2
2/03	Pokój	płytki	12,34 m^2
2/04	Pokój	płytki	20,38 m^2
2/05	Pokój	panele	30,24 m^2
2/06	Pokój	płytki	19,45 m^2
2/07	Przedsionek	płytki	4,00 m^2
2/08	Wc	płytki	2,3 m^2
2/09	Wc	płytki	2,25 m^2
2/10	Strych	płytki	39,87 m^2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODDASZA			**183,5 m^2**



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku: **RZUT PODDASZA/STRYCHU - INWENTARYZACJA**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**I-02**

	Ściany zewnętrzne	**42cm**
	- tynk cem-wap	
b1	- pustak MAX	30cm
	- styropian	12cm
	- tynk cem-wap	

	Ściany wewnętrzne	**12-15cm**
	- tynk cem-wap	
b2	- pustak ceramiczny	12-15cm
	- tynk cem-wap	

	Ściany wewnętrzne	**30cm**
	- tynk cem-wap	
b3	- pustak MAX	30cm
	- tynk cem-wap	

	Podłoga na gruncie	
	- wykończenie	2cm
	- wylewka cementowa	6cm
c1	- styropian	10cm
	- chudy beton	10cm
	- podsypka żwirowo-piaskowa	15cm
	- grunt rodzimy	

	Strop nad parterem	
	- wykończenie	2cm
	- wylewka cementowa	5cm
c2	- styropian	8cm
	- strop betonowy	18cm
	- tynk cem-wap	

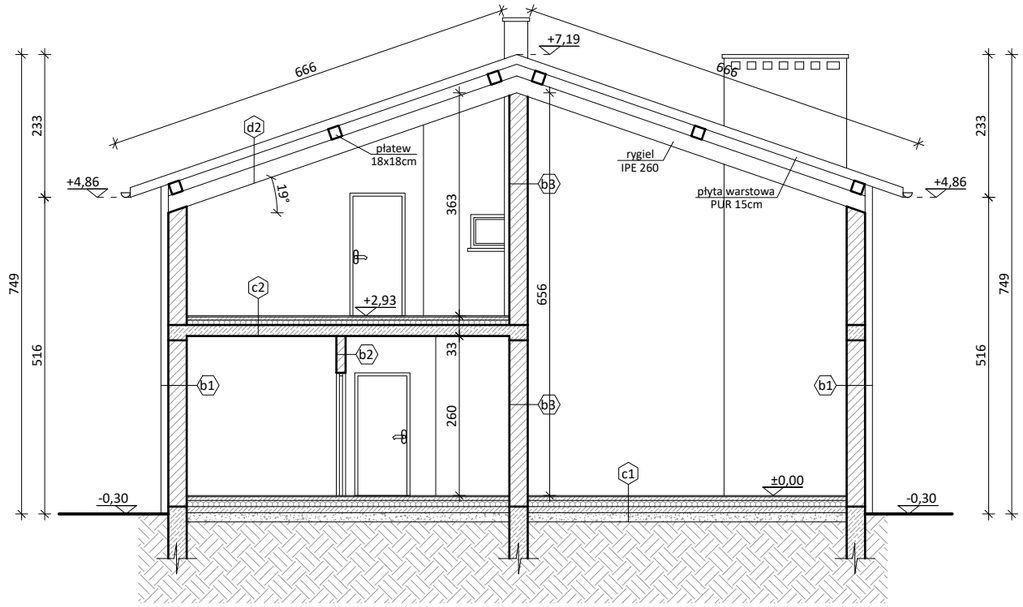
	Strop nad parterem	
	- wełna mineralna	16cm
c3	- strop betonowy	18cm
	- tynk cem-wap	

	Dach	
	- blachodachówka	
	- łaty	
d1	- kontrłaty	
	- krokiew 7x14cm	14cm

	Dach	
	- płyta warstwowa PUR	15cm
d2	- płatwie 18x18cm	18cm
	- rygiel IPE260	

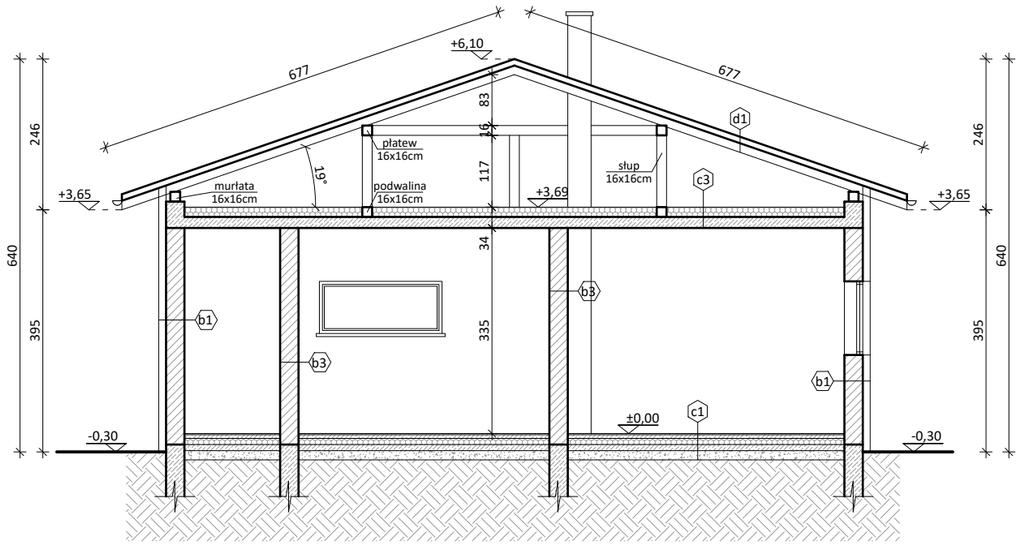
PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:100



PRZEKRÓJ B-B

SKALA 1:100



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PRZEKROJE - INWENTARYZACJA	**1:100**

projektant/ nr upr.:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:

mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

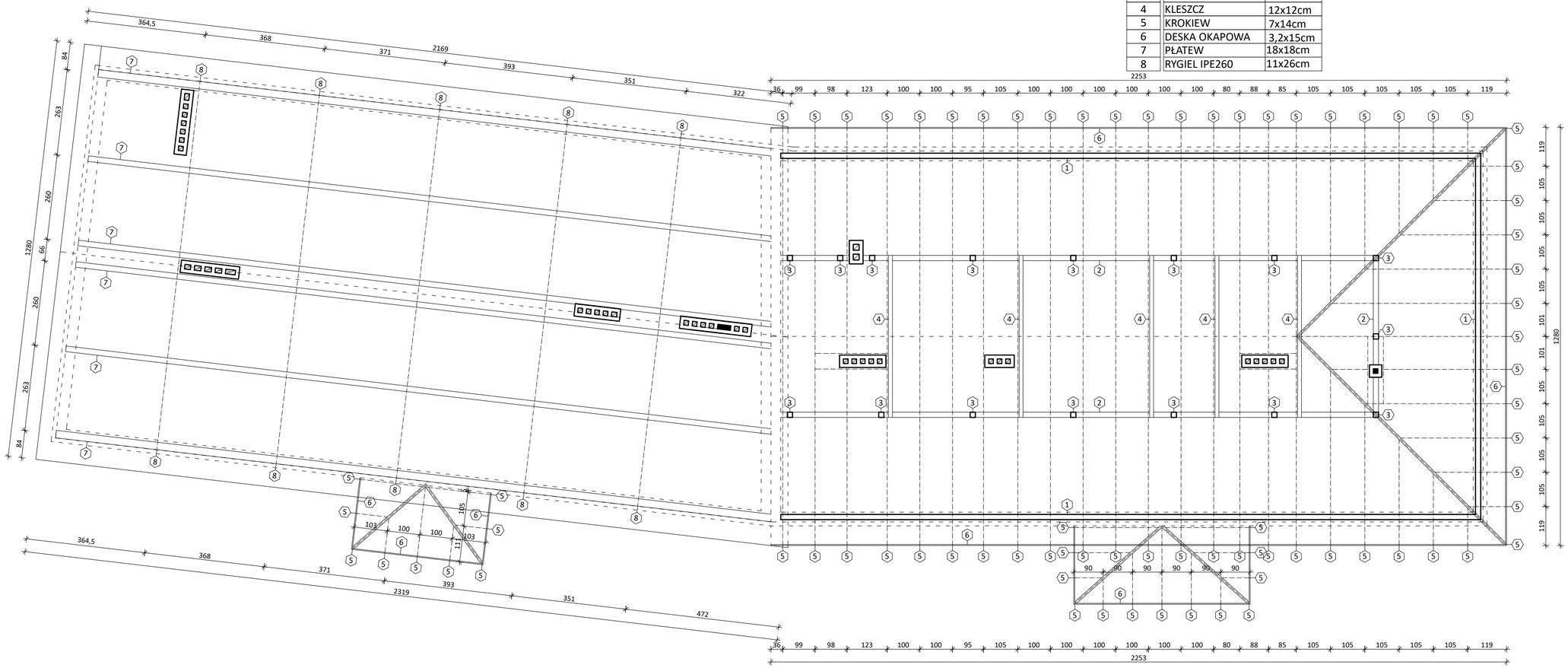
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**I-03**

RZUT WIĘŹBY SKALA 1:00

ELEMENTY WIĘŹBY DACHOWEJ

	NAZWA ELEMENTU	WYMIARY
1	MURŁATA	16x16cm
2	PŁATEW	16x16cm
3	SŁUP	16x16cm
4	KLESZCZ	12x12cm
5	KROKIEW	7x14cm
6	DESKA OKAPOWA	3,2x15cm
7	PŁATEW	18x18cm
8	RYGIEL IPE260	11x26cm



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku: **WIĘŹBA - INWENTARYZACJA**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

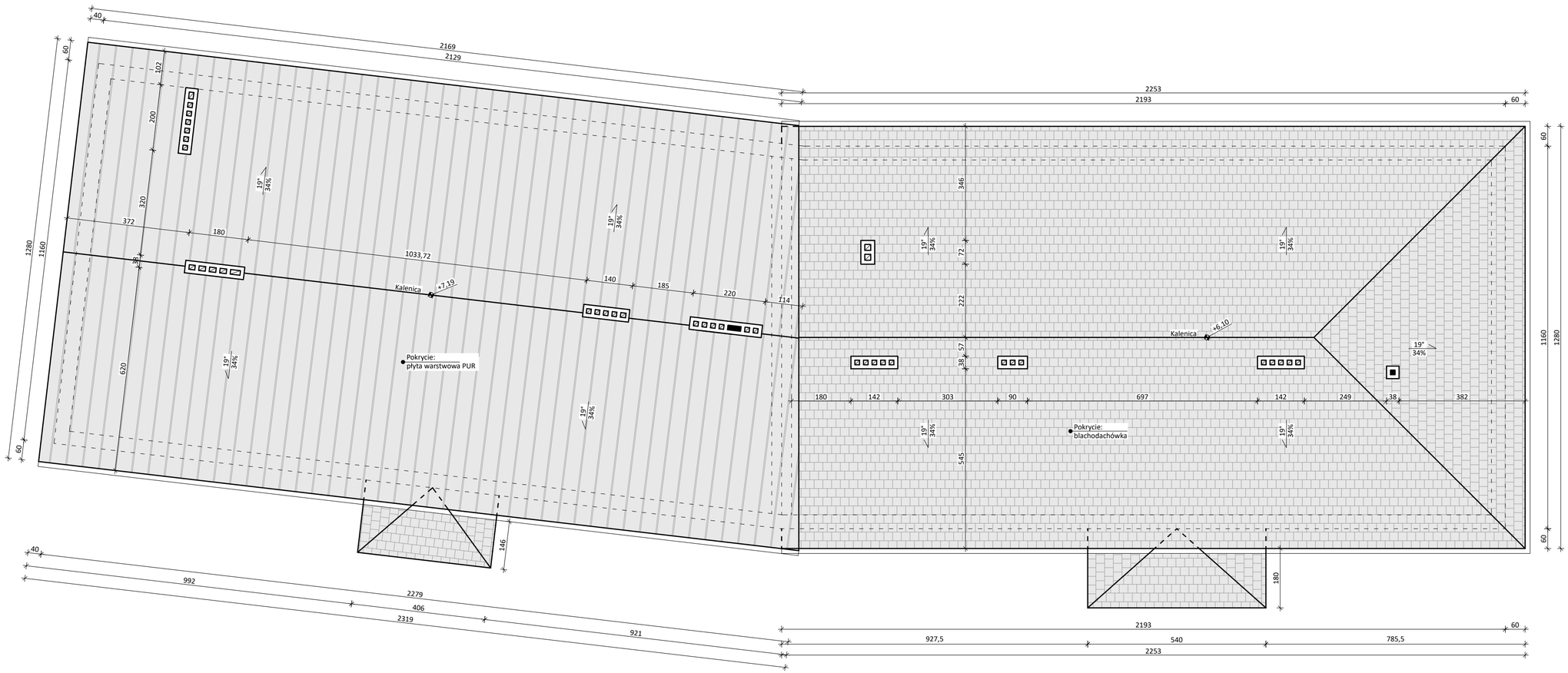
autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża: **ARCHITEKTURA**

data: **05.2024**

nr rysunku: **I-04**



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

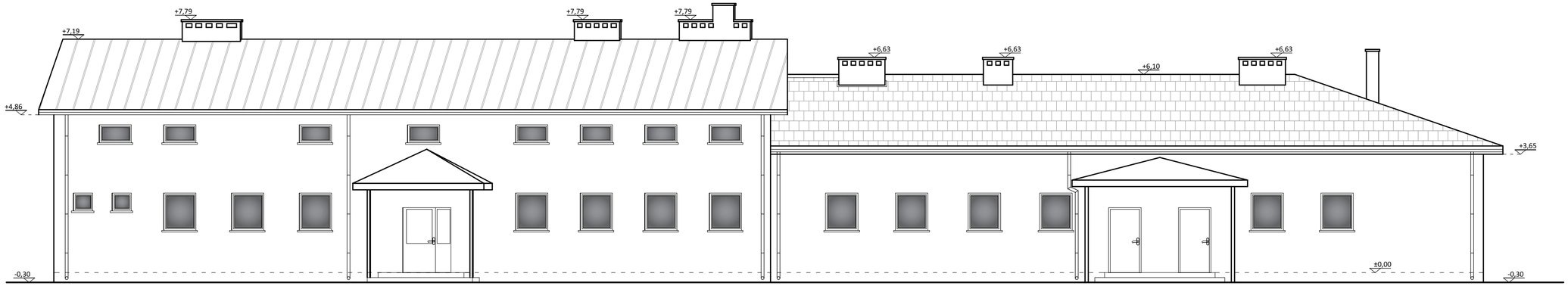
nazwa rysunku:	skala:
POŁAĆ - INWENTARYZACJA	**1:100**

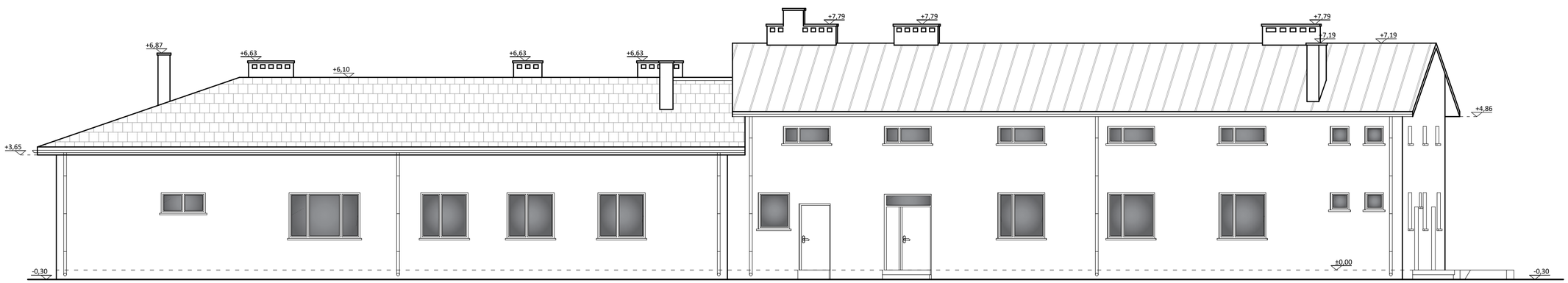
projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis.:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
podpis.:
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**I-05**





M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku: **ELEWACJE - INWENTARYZACJA**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA
upr. nr MPOIA/006/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK
upr. nr MPOIA/029/2020
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

podpis.:

Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

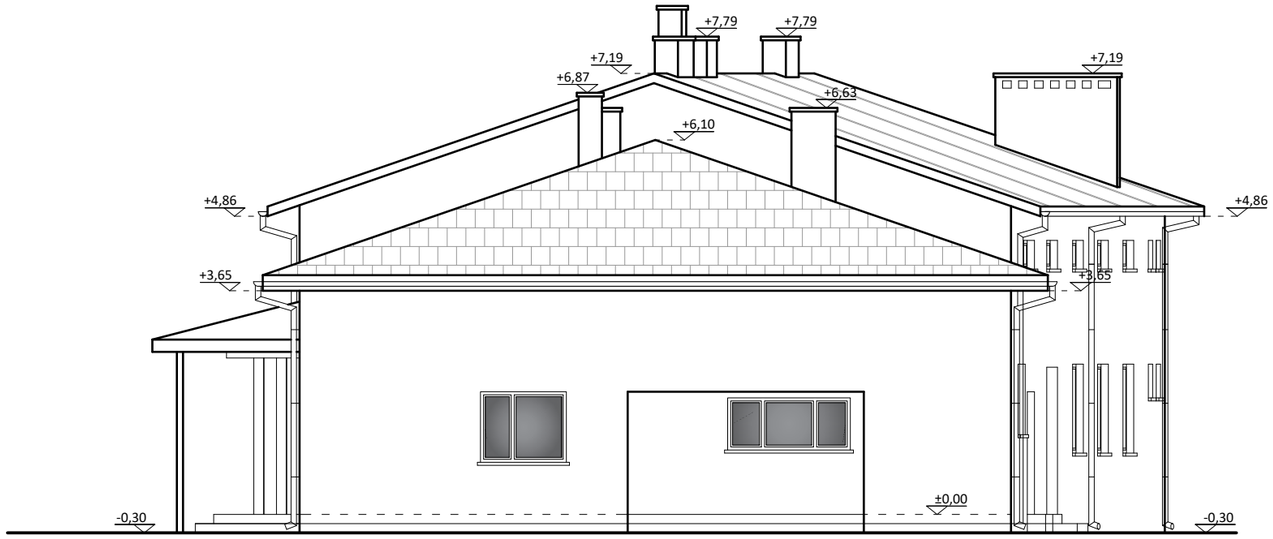
autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. MARCIN WOŁEK
upr. nr MPOIA/035/2020
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie

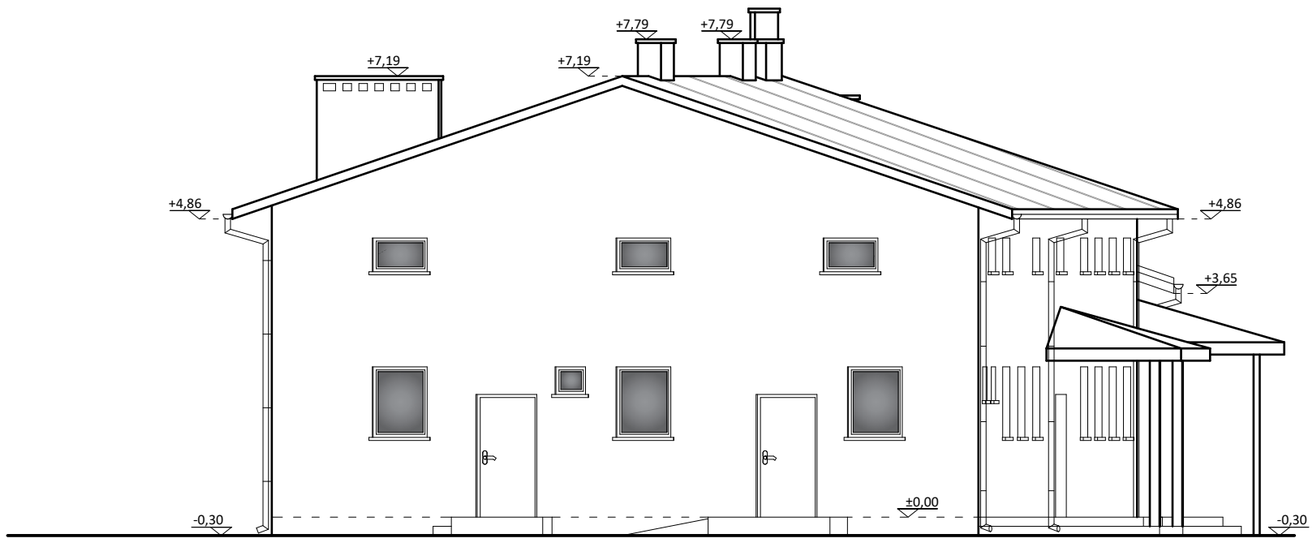
Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża: **ARCHITEKTURA**

data: **05.2024**

nr rysunku: **I-06**





M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
ELEWACJE - INWENTARYZACJA	**1:100**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA upr. nr MPOIA/006/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2596**

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK upr. nr MPOIA/029/2020 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2606**

autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. MARCIN WOŁEK upr. nr MPOIA/035/2020 uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie	Członek Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr ewid. **MP-2595**

branża:	data:	nr rysunku:
ARCHITEKTURA	**05.2024**	**I-07**

EKSPERTYZA TECHNICZNA
budynku podlegającego inwestycji

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza dotycząca stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego podlegającego rozbudowie, przebudowie i remoncie zlokalizowanego na działce 671 i 672 w miejscowości Skalbmierz, w gminie Skalbmierz, uwzględniająca również stan podłoża gruntowego.

2. Podstawa opracowania

- Wizja lokalna w terenie obejmująca oględziny, odkrywki i pomiary istniejącego budynku
- Dokumentacja formalno – prawna
- Informacje dotyczące przedmiotowego budynku uzyskane od Inwestora
- Badania i analiza gruntu wykonane na działce inwestora, ze szczególnym uwzględnieniem budynku oraz terenu przeznaczonego pod rozbudowę
- Wymóg wykonania ekspertyzy zgodnie z § 206 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowania (Dz. U. Z dnia 15 czerwca 2002r ze zmianą z dnia 12 marca 2009r)

3. Cel ekspertyzy

- Określenie stanu technicznego budynku
- Sprawdzenie elementów konstrukcyjnych budynku oraz podłoża gruntowego pod względem statyczno - wytrzymałościowym w związku z rozbudową, przebudową i remontem
- Określenie możliwości i zasadności przeprowadzenia planowanej inwestycji

4. Zakres ekspertyzy

- Sporządzenie dokumentacji fotograficznej
- Sporządzenie graficznej i opisowej inwentaryzacji budynku
- Określenie ogólnej charakterystyki budynku
- Opis stanu technicznego budynku z uwzględnieniem wszystkich elementów konstrukcyjnych
- Określenie stanu podłoża gruntowego
- Podanie zasad i zaleceń dotyczących prowadzenia robót budowlanych
- Podanie wniosków

5. Ogólna charakterystyka istniejących budynków

a) Wymiary:

- wysokość: 7,49m

- długość: 44,15m
- szerokość: 11,80m

b) Elementy konstrukcyjne dla budynku:

- Fundamenty – betonowe
- Ściany nośne – zewnętrzne z pustaków MAX na zaprawie cem.-wap.
- Strop nad parterem – żelbetowy
- Konstrukcja dachu – konstrukcja drewniana
- Pokrycie dachowe – blachodachówka i płyta warstwowa
- Komin – murowany
- Stolarka okienna – w całości budynku PVC
- Stolarka drzwiowa – aluminium, stal i drewno

6. Opis stanu technicznego istniejącego budynku

- przedmiotowy budynek zalicza się do **I kategorii geotechnicznej, przy występowaniu prostych warunków gruntowych**
- fundamenty, ściany zewnętrzne i wewnętrzne są w dobrym stanie technicznym
- konstrukcja stropu wraz z warstwami wykończeniowymi jest w dobrym stanie technicznym
- konstrukcja dachu wraz z pokryciem w dobrym stanie technicznym
- w zakresie prowadzonych robót budowlanych związanych z rozbudową, nadbudową i przebudową przedmiotowego obiektu można stwierdzić, że zostały one wykonane prawidłowo, zgodnie ze sztuką budowlaną
- materiały i wyroby budowlane użyte w tym celu odpowiadały określonym normom i posiadały stosowne atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- zapewnione jest bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo użytkowania, warunki higieniczno-sanitarne oraz odpowiednie warunki użytkowe przedmiotowego obiektu

7. Zasady i zalecenia dotyczące prowadzenia robót budowlanych

- roboty budowlane przy istniejącym budynku należy prowadzić pod ścisłym nadzorem kierownika budowy
- zaleca się odkopanie wokół budynku gruntu do wysokości 10cm ponad poziomem posadowienia ławy fundamentowej i założenie izolacji pionowej na murach fundamentowych.
- należy wykonać wzmocnienie fundamentów poprzez zastosowanie opaski betonowej grubości 25cm wokół istniejących fundamentów

- wykopy nie mogą być wykonywane poniżej istniejących fundamentów
- podczas robót ziemnych należy pamiętać o zabezpieczeniu wykopów, specjalnym ich oznakowaniu, zapewnieniu możliwości szybkiego opuszczenia wykopu przez osobę w nim przebywającą w razie wystąpienia zagrożenia, a także o stworzeniu możliwości swobodnego przejścia nad wykopem, gdy jego szerokość wynosi co najmniej 40 cm
- zabrania się zasypywania przekopów luźną ziemią (należy zastosować jako wypełnienie chudy beton)
- przy wykonywaniu ścian poddasza zwrócić szczególną uwagę, aby nie znajdowały się w odległości nie większej niż 30cm od ścian parteru
- każdą zmianę układu ścian ustalić z projektantem

8. Wnioski

Ściany fundamentowe odpowiadają Polskim Normom. Głębokość posadowienia fundamentów w stosunku do obecnego poziomu terenu jest zgodna z wymogami normy PN-91/B-03020. Grunty budowlane, posadowienia bezpośredniego stabilne.

Istniejący budynek jest w dobrym stanie technicznym i odpowiada podstawowym wymogom eksploatacyjnym i użytkowym.

Projektowana rozbudowa, przebudowa i remont przedmiotowego budynku nie będzie miała istotnego wpływu na zwiększenie obciążeń oddziałujących na przedmiotowy budynek.

Niniejsza inwestycja nie będzie również wpływać negatywnie na przedmiotowy budynek oraz na budynki, znajdujące się na działkach sąsiednich.

W związku z powyższym, roboty budowlane polegające na rozbudowie, przebudowie i remoncie istniejącego budynku można przeprowadzić bez zastrzeżeń.

Autor opracowania:

mgr inż. MARCIN WOŁEK

upr. nr MPOIA/035/2020

Projektant:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA

upr. nr MPOIA/006/2020

……

(pieczęć i podpis autora opracowania)

……

(pieczęć i podpis projektanta)

Projektant sprawdzający:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK

upr. nr MPOIA/029/2020

……

(pieczęć i podpis projektanta sprawdzającego)

Data opracowania październik 2023r.

M-plan
Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE
mgr inż. Marcin Wołek
tel. 888 799 080
e-mail: m.plan.projekty@gmail.com
32-100 Proszowice, ul. Rynek 2

PROJEKT DOJŚĆ I DOJAZDÓW

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

adres:	**Skalbmierz, gmina Skalbmierz**
obręb:	**Skalbmierz_0001**
nazwa jednostki ewidencyjnej:	**260305_4 Skalbmierz - miasto**
identyfikator działki ewidencyjnej:	**260305_4.0001.671, 260305_4.0001.672**
nr działek:	**671, 672**

KATEGORIA OBIEKTU BUD:

kat.: **V** , **VIII**

INWESTOR:

MIASTO I GMINA SKALBMIERZ zam. **ul. T. Kościuszki 1, 28-530 Skalbmierz**

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. **DARIUSZ LUBERA,** upr. nr **MPOIA/006/2020**

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. **TOMASZ OSZEK,** upr. nr **MPOIA/029/2020**

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż. **MARCIN WOŁEK,** upr. nr **MPOIA/035/2020**

Data opracowania październik 2023r.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu dojść i dojazdów dla projektowanych obiektów w ramach „Modernizacji obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz" na działce **nr 671, 672 w miejscowości Skalbmierz, gm. Skalbmierz.**

2. Opis rozwiązań konstrukcyjno-projektowych dojść i dojazdu

Realizacja inwestycji podniesie warunki techniczne, estetyczne i użytkowe istniejącego terenu. Na terenie inwestycji projektuje się utwardzenie terenu z kostki brukowej betonowej gr. 8cm. Całość utwardzenia obramowana jest krawężnikiem betonowym 15x30cm posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 z odsłonięciem +0cm względem utwardzenia i terenów zielonych.

Wszystkie elementy tj. dojścia i dojazd zaprojektowano w dostosowaniu do wysokościowego posadowienia projektowanego budynku, istniejącego terenu oraz istniejącej drogi. Prowadzone prace ziemne mieszczą się w granicach działki inwestycyjnej. Istniejące różnice poziomu terenu podlegają zniwelowaniu poprzez jego wyrównanie.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie ogranicza uzasadnionych interesów osób trzecich, a jego realizacja nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi gminnej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz ze środków łączności, dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Skrzyżowania instalacji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym odbywa się na różnych poziomach (oraz w rurach ochronnych), przez co nie dojdzie do kolizji uzbrojeń. W przypadku prowadzenia robót podczas których ujawnią się inne niż zakładane poziomy uzbrojeń, należy rozwiązać problem w sposób zgodny z warunkami, które określi dysponent sieci.

Wszystkie rozwiązania zostały przyjęte w taki sposób, aby emisja hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania a także zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby powodowane przez inwestycję zostały utrzymane na niskim poziomie, zgodnym z wymogami obowiązujących przepisów.

3. Odwodnienie i ukształtowanie wysokościowe.

Układ wysokościowy utwardzenia nawierzchni został tak zaprojektowany, aby w sprawny sposób zapewnić jego odwodnienie. Całość wody z utwardzenia zostanie sprowadzona na teren biologicznie czynny. Ubytek wody nastąpi przez rozsączenie i częściowe odparowanie. Zastosowane ułożenie krawężnika z odsłonięciem na 0 ograniczającego utwardzenie umożliwi swobodny spływ wody na teren zielony.

4. Konstrukcja nawierzchni dojść i dojazdów

Na podstawie wykonanej opinii geotechnicznej projektuje się poniższe konstrukcję nawierzchni.

- 8cm kostka brukowa betonowa
- 3cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 25cm warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm

- 25cm warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 31,5/63mm otoczona geotkaniną wzmacniającą o parametrach na rozciąganie wzdłuż i poprzek włókien min 50/50kN/m

Użyte materiały muszą spełniać wymagania:

krawężniki i kostka betonowa – zgodne z PN-EN1340

- odporność na działanie czynników pogodowych –klasa 3 (D)
- odporność na zginanie 2 (T)
- nasiąkliwość – klasa 2 (B)
- odporność na ścieranie – klasa 4 (I)

Należy przestrzegać aby koryto jako podstawa nasypu miało odpowiedni wskaźnik zagęszczenia gruntu i odpowiednio wtórny moduł odkształcenia E2. W przypadku nieosiągnięcia wymaganej wartości należy grunt stabilizować spoiwem hydraulicznym

5. Konstrukcja nawierzchni dojść i dojazdów

Wykonanie podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

Przy realizacji inwestycji należy zapewnić aby minimalna grubość warstwy nawierzchni z kruszywa nie była po zagęszczeniu mniejsza od 7 cm. Maksymalna grubość 1 warstwy nawierzchni po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Nawierzchnię o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach.

Zagęszczanie nawierzchni o zadanym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczanie można zakończyć, gdy przed kołami walca przestają się tworzyć fale, a ziarno tłucznia o wymiarze około 40 mm pod naciskiem koła walca nie wtłacza się w nawierzchnię, lecz miażdży się na niej.

W czasie zagęszczania walcem gładkim zaleca się skrapiać kruszywo wodą tak często, aby było stale wilgotne, co powoduje, że kruszywo mniej się kruszy, mniej wyokrągla i łatwiej układa szczelnie pod walcem. Zagęszczenie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawiają się ślady po walcach i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed wałami. Wymaga się aby wskaźnik zagęszczenia kruszywa pod dojściami wynosił 1,00m.

W przypadku zagęszczania kruszywa sprzętem wibracyjnym (walcami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym wału wibrującego co najmniej 18 kN/m lub płytowymi zagęszczarkami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m2), zagęszczenie należy przeprowadzać według zasad podanych dla walców gładkich, lecz bez skrapiania kruszywa wodą. Liczbę przejść sprzętu wibracyjnego zaleca się ustalić na odcinku próbnym.

W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna. Nawierzchnia, jeśli nie była zagęszczana urządzeniami wibracyjnymi, powinna być równomiernie

zajeżdżana (dogęszczona) przez samochody na całej jej szerokości w okresie od 2 do 6 tygodni, w związku z czym zaleca się przekładanie ruchu na różne pasy przez odpowiednie ustawianie zastaw.

6. Uwagi końcowe.

Roboty ziemne w miejscu infrastruktury podziemnej wykonać pod nadzorem właściciela tych urządzeń. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych uwzględniający następujące zagrożenia:

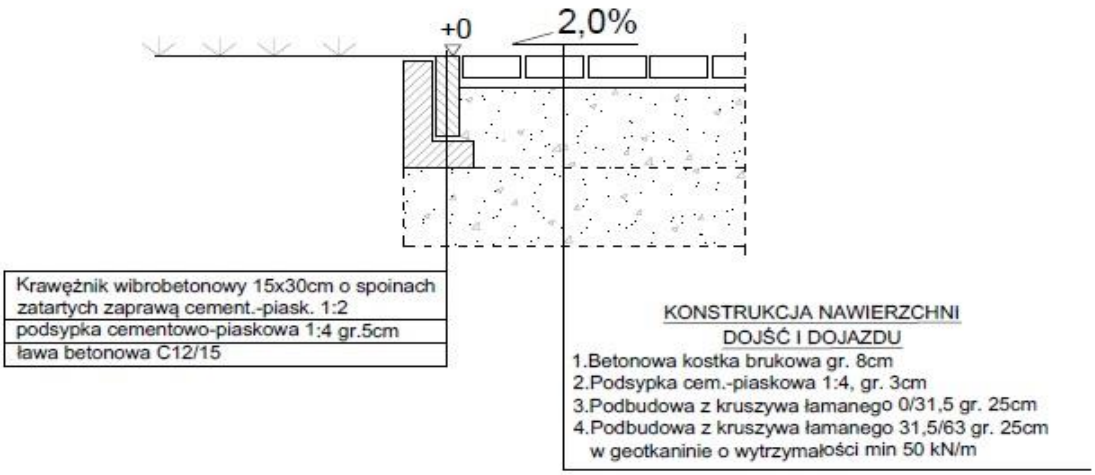
- pracę ciężkiego sprzętu tj. koparek, spychaczy, itp.
- pracę lekkiego sprzętu, tj. ubijarek itp.
- kable energetyczne podziemne i napowietrzne pod napięciem.

* Przed przystąpieniem do wykonania robót, Wykonawca winien powiadomić użytkowników uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.

* W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót na uzbrojenie niezinwentaryzowane należy napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i powiadomić użytkownika.

* Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.

OGRANICZENIE UTWARDZENIA NAWIERZCHNI DOJŚĆ I DOJAZDU KRAWĘŻNIKIEM NA "0" OD STRONY TERENÓW ZIELONYCH



Autor opracowania:

mgr inż. MARCIN WOŁEK

upr. nr MPOIA/035/2020

Projektant:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA

upr. nr MPOIA/006/2020

…….

(pieczęć i podpis autora opracowania)

…….

(pieczęć i podpis projektanta)

Projektant sprawdzający:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK

upr. nr MPOIA/029/2020

…….

(pieczęć i podpis projektanta sprawdzającego)

Data opracowania październik 2023r.

M-plan
Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE
mgr inż. Marcin Wołek
tel. 888 799 080
e-mail: m.plan.projekty@gmail.com
32-100 Proszowice, ul. Rynek 2

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

adres:	**Skalbmierz, gmina Skalbmierz**
obręb:	**Skalbmierz_0001**
nazwa jednostki ewidencyjnej:	**260305_4 Skalbmierz - miasto**
identyfikator działki ewidencyjnej:	**260305_4.0001.671, 260305_4.0001.672**
nr działek:	**671, 672**

KATEGORIA OBIEKTU BUD:

kat.: **V , VIII**

INWESTOR:

MIASTO I GMINA SKALBMIERZ zam. **ul. T. Kościuszki 1, 28-530 Skalbmierz**

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. **DARIUSZ LUBERA,** upr. nr **MPOIA/006/2020**

ADRES PROJEKTANTA:

Rusocice, ul. Św. Szarbela 7, 32-071 Kamień

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. **TOMASZ OSZEK,** upr. nr **MPOIA/029/2020**

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż. **MARCIN WOŁEK,** upr. nr **MPOIA/035/2020**

Data opracowania październik 2023r.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi sporządzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r). Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wymogów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy , których przestrzeganie będzie miało istotny wpływ dla bezpiecznego i prawidłowego przebiegu prac oraz terminowej ich realizacji.

Nadzór nad prowadzonymi robotami budowlanymi sprawuje - kierownik budowy.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

W ramach budowy polegającej na budowie boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz" zostaną wykonane następujące roboty:

- roboty przygotowawcze i porządkowe
- zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi
- przebudowa ścian budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego
- termomodernizacja ścian budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego
- wykonanie zadaszenia nad wejściem budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego
- budowa orlika
- wymiana nawierzchni na istniejącym korcie tenisowym
- rozbudowa, przebudowa i remont placu zabaw
- rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny
- montaż piłko chwytów
- rozbiórka istniejącego ogrodzenia
- montaż nowego ogrodzenia
- budowa wiaty gospodarczej
- montaż wiaty śmietnikowej
- montaż stolarki okiennej, drzwiowej, bram
- montaż instalacji wewnętrznych i zewnętrznych
- wykonanie robót wykończeniowych
- uporządkowanie terenu

2. Istniejące i projektowane obiekty budowlane

Teren inwestycji jest działką zabudowaną, uzbrojoną w przyłącz do sieci wodociągowej, przyłącz energetyczny, przyłącz do sieci kanalizacji sanitarnej. Teren inwestycji posiada ogrodzenie przeznaczone do rozbiórki – w ramach inwestycji zostanie zamontowane nowe ogrodzenie.

3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi:

Brak

4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- szkolenie pracowników w zakresie BHP ,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia ,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez
- wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży
- i obuwia roboczego .

Pracownicy zostaną poddani szkoleniom stanowiskowym przeprowadzonym przez kierownika budowy. Poinformowani zostaną o przydzielonych im obowiązkach, zapoznani z budową oraz niebezpieczeństwami występującymi na budowie. Obowiązkowo każdy z pracowników musi legitymować się świadectwem odbycia szkolenia BHP. Wszyscy zatrudnieni pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Posiadane kwalifikacje i uprawnienia pracowników w zależności od ich stanowiska pracy, obsługi maszyn i urządzeń zostaną sprawdzone przez kierownika budowy.

5. Informacja o przewidywanych zagrożeniach występujących podczas realizacji robót budowlanych. Określenie skali, rodzajów zagrożeń, miejsca i czasu ich wystąpienia.

- **Zagrożenia wynikające z prowadzenia robót w wykopach oraz w otoczeniu wykopów.**

Roboty, które wymagają prowadzenia czynności w wykopach oraz otoczeniu wykopów otwartych będą stwarzały dla pracowników zagrożenie wpadnięcia i doznania urazów. Warunki bezpieczeństwa mogą ulec pogorszeniu w przypadku ulewnych opadów atmosferycznych.

- **Zagrożenia wynikające z prowadzenia robót ciężkim sprzętem budowlanym a w szczególności spycharką i ciężkimi środkami transportu.**

Pracownicy wykonujący roboty towarzyszące podczas użytkowania ww. sprzętu budowlanego pracować będą w strefie zwiększonego zagrożenia bezpieczeństwa (nieuwaga pracowników przy pracy w bliskości maszyn budowlanych, zagrożenia przy rozładunku samochodów dostawczych itp.).

- **Zagrożenia wynikające z pracy z wykorzystaniem elektronarzędzi.**

Prace montażowe z użyciem drobnych narzędzi stacjonarnych (np. betoniarka, piła do cięcia drewna) i innych (młoty, szlifierki kątowe, wyrzynarki, wiertarki, urządzenia spawalnicze itp.) stwarzają ryzyko występowania urazów u pracowników wskutek np. nieprawidłowej obsługi, złego stanu technicznego ww. urządzeń i narzędzi. Wszelkie prace związane z wykorzystaniem narzędzi i urządzeń elektrycznych (np. betoniarki, wibratory, urządzenia spawalnicze) mogą okazać się niebezpieczne z uwagi na możliwość porażenia prądem.

- **Zagrożenia wynikające z pracy na wysokości.**

Prace związane z wykonywaniem szalunków, zbrojenia elementów konstrukcyjnych nad parterem oraz z wykonywania konstrukcji więźby dachowej, pokrycia dachu, obróbek blacharskich i tynków zewnętrznych, wiążą się ze zwiększonym ryzykiem upadku z wysokości .

- **Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:**

- pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd / brak pełnej osłony napędu - porażenie prądem elektrycznym / brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenie przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- maszyny, urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dot. systemu zgodności.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Plac budowy - zagospodarowanie

- Teren budowy winien być ogrodzony przed osobami postronnymi.

- Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10 %.
- Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m , zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą.
- Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m .
- Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem .
- Strefa niebezpieczna w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym . Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości , z której mogą spadać przedmioty . lecz nie mniej niż 6,0 m
- Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób , aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego . lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym .
- Roboty związane z podłączeniem , sprawdzaniem , konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia . Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych . Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia .
- Na terenie budowy powinny być wyznaczone , oznakowane , utwardzone i odwodnione miejsca składowania materiałów i wyrobów
- Składowiska materiałów , wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia ,zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych materiałów i urządzeń
- Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,00 m , a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10-warstw
- Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

  a/ 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań

  b/ 5,00 m – od stałego stanowiska pracy .
- Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty , słupy linii napowietrznych lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione .

- Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów , który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Autor opracowania:

mgr inż. MARCIN WOŁEK

upr. nr MPOIA/035/2020

Projektant:

mgr inż. arch. DARIUSZ LUBERA

upr. nr MPOIA/006/2020

…….
(pieczęć i podpis autora opracowania)

…….
(pieczęć i podpis projektanta)

Projektant sprawdzający:

mgr inż. arch. TOMASZ OSZEK

upr. nr MPOIA/029/2020

…….
(pieczęć i podpis projektanta sprawdzającego)

Data opracowania październik 2023r.

Listopad 2023

OPINIA GEOTECHNICZNA

budowa boisk sportowych, trybuny, miejsc parkingowych, wiaty gospodarczej
oraz obiektów małej architektury i infrastruktury technicznej
Skalbmierz, działki nr: 671 i 672, gmina Skalbmierz

Opracował:
mgr inż. Maciej Broniatowski
Uprawnienia Geologiczne XI - 0259

Opinia geotechniczna

budowa boisk sportowych, trybuny, miejsc parkingowych, wiaty gospodarczej oraz obiektów małej architektury i infrastruktury technicznej, Skalbmierz, działki nr: 671 i 672, gmina Skalbmierz

Spis treści.

1. Wstęp.
   1.1. Cel i zakres opracowania.
   1.2. Materiały archiwalne i dokumenty.
2. Położenie i rzeźba terenu, budowa geologiczna, warunki hydrogeologiczne.
3. Aktualny stan działek – przedmiotu ekspertyzy.
4. Opis wykonanych prac.
5. Ocena właściwości gruntów zalegających w podłożu.
6. Wnioski i zalecenia.
7. Spis załączników.
8. Literatura

1. Wstęp.

1.1. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem ekspertyzy jest rozpoznanie podłoża gruntowego działek nr: 671 i 672 w miejscowości Skalbmierz, na zlecenie inwestora.

1.2. Materiały archiwalne i dokumenty.

Mapa sytuacyjno-wysokościowa z zaznaczoną lokalizacją projektowanej inwestycji, dostarczona przez inwestora – zał. 1.

2. Położenie i rzeźba terenu, budowa geologiczna, warunki hydrogeologiczne.

Przedmiotowe działki położone są w miejscowości Skalbmierz w rejonie ul. Podporucznika Sokoła, w centralnej części gminy Skalbmierz, należącej do powiatu kazimierskiego w województwie świętokrzyskim.

Powiat Kazimierski położony jest na Płaskowyżu Proszowickim będącym częścią Niecki Nidziańskiej, położonej na Wyżynie Małopolskiej, którego wzgórza zbudowane są głównie z utworów lessowych. Przez centralną część powiatu,

z zachodu na wschód przepływa rzeka Nidzica, lewobrzeżny dopływ Wisły. Obszar powiatu wchodzi w skład makroregionu geograficznego Niecki Nidziańskiej stanowiącej rozległe obniżenia pomiędzy Wyżyną Krakowsko – Częstochowską, a Wyżyną Kielecko – Sandomierską. Część południowo-wschodnia powiatu zaliczana jest do regionu Niziny Nadwiślańskiej. W skład makroregionu Niecki Nidziańskiej na terenie powiatu wchodzą następujące jednostki geomorfologiczne: Płaskowyż Proszowicki, Garb Wodzisławski i Dolina Nidy.

Obszar powiatu kazimierskiego znajduje się w większości w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego. Zapadlisko wypełnione jest osadami trzeciorzędowymi o dużej zmienności facjalnej. Osady te zalegają na zerodowanej powierzchni utworów prekambryjskich, paleozoicznych i mezozoicznych. W końcowym, trzeciorzędowym etapie sedymentacji osadziły się tu utwory sarmatu ilastego, wykształcone w postaci iłów i mułowców - iły krakowieckie. Wykazują one dużą miąższość, wzrastającą w kierunku południowym, osiągając w sąsiedztwie Wisły ponad 300 metrów. Seria iłów krakowieckich jest praktycznie nieprzepuszczalna dla przepływu wód podziemnych oraz dla infiltracji wód opadowych i obejmuje swoim zasięgiem niemal cały obszar zapadliska w granicach województwa świętokrzyskiego. Na terenie powiatu kazimierskiego zapadlisko przedkarpackie przykryte jest lokalnie osadami czwartorzędowymi. Są to utwory piaszczyste i żwirowe pochodzenia wodnolodowcowego oraz rzecznego – namuły i torfy.

Powiat kazimierski położony jest w dorzeczu górnej Wisły na jej lewym brzegu, w obrębie zlewni rzek: Nidzicy, Nidy i Szreniawy

3. Aktualny stan działek – przedmiotu ekspertyzy.

Przedmiotowe działki są stosunkowo płaskie i zagospodarowane – znajduje się na nich budynek o nr: 24 oraz boisko sportowe klubu Victoria Skalbmierz wraz z trybuną, mniejszymi boiskami sportowymi i placami zabaw. Północno-wschodnia część terenu badań porośnięta jest wysoką trawą i drzewami.

Od południowego wschodu do obszaru badań prowadzi asfaltowa droga dojazdowa. Również od południowego wschodu teren badań graniczy z parcelą nr: 718, w obrębie której ulokowany jest budynek mieszkalny nr: 22A. Z pozostałych stron teren badań ograniczają niezagospodarowane działki.

4. Opis wykonanych prac.

Rozpoznanie podłoża przeprowadzono poprzez wiercenia penetracyjne małośrednicowym świdrem ręcznym. Wykonano dziesięć otworów penetracyjnych, do głębokości 3,0 – 4,2 m p.p.t. Rozmieszczenie otworów zaznaczono na mapie – zał. 1. Uzyskane wyniki badań przedstawiono w postaci profili otworów – zał. 2.1 – 2.5 oraz na przekroju geologicznym – zał. 3.1.

5. Ocena właściwości gruntów zalegających w podłożu.

Pod powierzchnią terenu przedmiotowych działek poniżej 50 – 90 cm warstwy nasypu niebudowlanego złożonego z gruzu, humusu, żużlu i żwiru, stwierdzono

zaleganie organicznych gruntów spoistych – glin pylastych próchniczych, namułów gliniastych, także z domieszkami torfu i okruchów wapiennych, w stanie: od twardoplastycznego do miękkoplastycznego. Nawiercono również warstwy gruntów spoistych, wykształconych jako gliny piaszczyste z domieszką okruchów wapienia w stanie: od twardoplastycznego do plastycznego. Głębiej zlokalizowano grunty niespoiste, reprezentowanych przez średnio zagęszczone piaski średnie zaglinione oraz żwiry wapienne z domieszką piasku średniego.

W otworach nr: 4 – 9 bezpośrednio pod warstwą nasypu niebudowlanego zlokalizowano warstwy słabonośnych gruntów organicznych – glin pylastych próchniczych i namułów gliniastych, które zalegają do ich spodu otworów, minimum do głębokości 3,0 m p.p.t. W otworach nr: 1, 2, 3 i 10 warstwa utworów organicznych zalega do głębokości 2,8 – 3,5 m p.p.t. Niżej w podłożu nawiercono 0,2 – 0,5 warstwę glin piaszczystych z domieszką piasku i okruchów wapienia. Wraz z głębokością przechodzą one w grunty niespoiste – piaski średnie zaglinione i żwiry wapienne z domieszką piasku średniego, które zalegają do spodu otworów badawczych nr**:** 1, 2 i 3, minimum do głębokości 4,0 – 4,2 m p.p.t.

Zwierciadło wody gruntowej zostało zlokalizowane w każdym z otworów na głębokości 0,5 – 1,4 m p.p.t. Zwierciadło wody ma charakter naporowy i stabilizuje się na głębokości 0,4 – 0,9 m p.p.t.

6. Wnioski i zalecenia.

W podłożu występują grunty spoiste o dużej zawartości frakcji pylastej - są to grunty, których stan zmienia się przy niewielkich zmianach wilgotności. Równocześnie zmianie ulegają parametry mechaniczne, od których zależy nośność. Z tego względu należy zadbać o właściwe odprowadzenie wód opadowych poza obręb zabudowy, aby nie powodowały dodatkowego nawilgocenia podłoża.

Podłoże gruntowe do głębokości 2,8 – 3,5 m p.p.t. tworzą słabonośne grunty organiczne, wykształcone jako gliny pylaste próchnicze oraz namuły gliniaste, także z domieszkami torfów i okruchów wapiennych, w stanie: od twardoplastycznego do miękkoplastycznego. Utwory te nie stanowią nośnego podłoża gruntowego. Niżej w podłożu zlokalizowano warstwę utworów spoistych – glin piaszczystych w stanie na pograniczu twardoplastycznego i plastycznego (tab.1.), które stopniowo przechodzą w utwory niespoiste – pasiek średni i żwir w stanie średniozagęszczonym (tab.2). Utwory niespoiste stanowią nośne podłoże gruntowe. Fundamenty projektowanej trybuny zaleca się posadowić na palach lub studniach dowierconych do warstwy piasków średnich i żwirów nawierconych na głębokości 3,2 – 3,7 m ppt.

W trakcie wierceń zlokalizowano zwierciadło wód gruntowych. Głębokość zwierciadła nawierconego określono na 0,5 – 1,4 m p.p.t., a ustabilizowanego na 0,4 – 0,9 m p.p.t. W związku z powyższym przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zaprojektować i wykonać odpowiedni system odwadniający wokół projektowanej inwestycji. Zaleca się prowadzenie prac ziemnych w suchym okresie.

Ze względu na występowanie utworów organicznych oraz wysoki poziom zwierciadła wody w badanym podłożu stwierdzono złożone warunki gruntowe.

Zgodnie z § 5 ust. 5 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *„kategorię geotechniczną obiektów budowlanych lub ich części określi projektant obiektów budowlanych na podstawie badań geotechnicznych gruntu, których zakres uzgadnia z wykonawcą specjalistycznych robót geotechnicznych”*.

Tabela 1. Wartości parametrów gruntowych dla gliny piaszczystej:

Stan gruntu	Stopień plastyczności I_L	Gęstość właściwa ρ_s[g/cm^3]	Gęstość objętościowa ρ [g/cm^3]	Kąt tarcia wewnętrz. φ°	Kohezja c_u [kPa]	Edometryczny moduł ściśliwości [MPa]	
						Pierwotny M_0	Wtórny M
Twardopl.	0,25 – 0,30	2,67	2,05	16	14	32	45
Plastyczny	0,40 – 0,45	2,67	2,00	12	10	20	32

Tabela.2. Uśrednione wartości parametrów gruntowych dla piasku średniego i żwiru z piaskiem:

Stan gruntu	Stopień zagęszczenia I_D	Gęstość właściwa ρ_s [g/cm^3]	Gęstość objętościowa ρ [g/cm^3]	Kąt tarcia wewn. φ°
średniozagęszczony	0,4 – 0,5	2,65	1,85	32 - 33

7. Spis załączników.

Zał. 1. Mapa.
Zał. 2.1 – 2.5. Karty otworów badawczych.
Zał. 3.1. Przekrój geologiczny przez otwory 1 – 2 – 3.
Zał. 4. Legenda do kart otworów oraz przekroju.

8. Literatura

a. Zarys Geotechniki wyd. 5 Z. Wiłun WKiŁ Warszawa 2001
b. Eurokod 7 norma PN EN 1997 Projektowanie geotechniczne Cz. 2 Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
c. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012. „W sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”.

Zał.1.Mapa

LEGENDA:

● - otwory badawcze

GeoAnaliz 32-087 Zielonki ul. Na Ogrody 65	**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO** **Profil numer 1**	Zał.Nr: 2.1 Wiertnica: 1

Miejscowość: Skalmbierz Gmina: Skalmbierz Powiat: krakowski Województwo: świętokrzyckie	Obiekt: działki nr: 671 i 672 Zleceniodawca: Gmina Skalmbierz Wiercenie: GeoAnaliz Dozór geologiczny: Maciej Broniatowski	System wiercenia: świder ręczny Rzędna: 200.40 m n.p.m. Skala 1 : 45	Data wiercenia: 2023-10-30

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grubość	Wilgotność	Stan gruntu	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.40 0.9		1.0 2.0 3.0 4.0			nasyp niebudowlany - gleba + żużel + gruz	nN	0.5			
					0.50	Glina pylasta próchniczna, ciemna szara	GπH	0.4		tpl/pl	
					0.90	namuł gliniasty, ciemny szary		0.5		tpl	
					1.40	namuł gliniasty, ciemny szary		0.4	w	pl	
					1.80	namuł gliniasty, ciemny szary	Nmg	1		pl/mpl	
					2.80	glina piaszczysta + żwir, kam., jasna szara	Gp(+Ż+K)	0.4		pl	0.45
					3.20	Piasek sredni + żwir, szary	Ps(+Ż)	0.3			
					3.50	żwir gliniasty z kamieniami, szary	Żg(+K)	0.5	nw	szg	
					4.00			0			

Profil numer: 2 Rzędna: 200.30 m n.p.m. Data wiercenia: 2023-10-30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.80 1.4		1.0 2.0 3.0 4.0			nasyp niebudowlany - gleba + żużel + gruz	nN	0.6			
					0.60	Glina pylasta próchniczna, szaro-brązowa	GπH			tpl/pl	0.25
					1.20	Glina pylasta próchniczna, ciemna szara		0.3		pl	0.4
					1.50	namuł gliniasty, ciemny szary	Nmg	0.7	w	tpl	
					2.20	torf, czarny	T	0.4			
					2.60	namuł gliniasty, czarny	Nmg	0.6		pl/mpl	
					3.20	glina piaszczysta + żwir, kam., jasna szara	Gp(+Ż+K)	0.2		pl	0.4
					3.40	piasek średni zagliniony, jasny szary	Ps	0.5	nw	szg	
					3.90	żwir gliniasty z kamieniami, szary	Żg(+K)	0.3			
					4.20			0			

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GeoAnaliz 32-087 Zielonki ul. Na Ogrody 65	**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO** **Profil numer 3**	Zał.Nr: 2.2 Wiertnica: 1

Miejscowość: Skalmbierz Gmina: Skalmbierz Powiat: krakowski Województwo: świętokrzyckie	Obiekt: działki nr: 671 i 672 Zleceniodawca: Gmina Skalmbierz Wiercenie: GeoAnaliz Dozór geologiczny: Maciej Broniatowski	System wiercenia: świder ręczny Rzędna: 200.10 m n.p.m.	Skala 1 : 45 Data wiercenia: 2023-10-30

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grubość	Wilgotność	Stan gruntu	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						nasyp niebudowlany - gleba + żużel + gruz	nN	0.5			
	0.80 ▽ 1.1		1.0		0.50	namuł gliniasty, ciemny szary		1.3		tpl	
			2.0		1.80	namuł gliniasty, ciemny szary	Nmg	0.7	w	pl	
			3.0		2.50	namuł gliniasty + okruchy wapienia, ciemny szary		0.9		mpl	
					3.40	glina piaszczysta + żwir, kam., jasna szara	Gp(+Ż+K)	0.3		tpl/pl	0.25
			4.0		3.70	Piasek sredni + żwir, jasny szary	Ps(+Ż)	0.5	nw	szg	
					4.20			0			

Profil numer: 4 Rzędna: 200.80 m n.p.m. Data wiercenia: 2023-10-30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						gleba, brunatna	H	0.8			
	0.80 ▽ 1.3		1.0		0.80	Glina pylasta próchniczna, szaro-brązowa	GπH	0.6	w	tpl	0.2
					1.40	namuł gliniasty, ciemny szary				pl	
			2.0		2.00	namuł gliniasty, ciemny szary	Nmg	0.4		mpl	
					2.40	namuł gliniasty, czarny		0.6		tpl	
			3.0		3.00			0			

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GeoAnaliz 32-087 Zielonki ul. Na Ogrody 65	**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO** **Profil numer 5**	Zał.Nr: 2.3 Wiertnica: 1

Miejscowość: Skalmbierz Gmina: Skalmbierz Powiat: krakowski Województwo: świętokrzyckie	Obiekt: działki nr: 671 i 672 Zleceniodawca: Gmina Skalmbierz Wiercenie: GeoAnaliz Dozór geologiczny: Maciej Broniatowski	System wiercenia: świder ręczny Rzędna: 200.70 m n.p.m. Skala 1 : 35	Data wiercenia: 2023-10-30

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grubość	Wilgotność	Stan gruntu	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.60 1.0		1.0 2.0 3.0			nasyp niebudowlany - gleba + żużel + gruz	nN	0.6	w		
					0.60	Glina pylasta próchniczna, szaro-brązowa	GπH	0.4		pl	0.35
					1.00	Glina pylasta próchniczna, szaro-brązowa		0.2		tpl/pl	
					1.20	namuł gliniasty, ciemny szary	Nmg	0.4		pl	
					1.60	namuł gliniasty, ciemny szary				tpl	
					2.00	namuł gliniasty, czarny		1			
					3.00			0			

Profil numer: 6 Rzędna: 200.60 m n.p.m. Data wiercenia: 2023-10-30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.60 0.9		1.0 2.0 3.0			nasyp niebudowlany - gleba + żużel + gruz	nN	0.9	w		
					0.90	Glina pylasta próchniczna, szaro-brązowa	GπH	0.3		tpl	
					1.20	namuł gliniasty, ciemny szary	Nmg	1		tpl/pl	
					2.20	namuł gliniasty, czarny		0.8		tpl	
					3.00			0			

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GeoAnaliz 32-087 Zielonki ul. Na Ogrody 65	**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO** **Profil numer 7**	Zał.Nr: 2.4 Wiertnica: 1

Miejscowość: Skalmbierz Gmina: Skalmbierz Powiat: krakowski Województwo: świętokrzyckie	Obiekt: działki nr: 671 i 672 Zleceniodawca: Gmina Skalmbierz Wiercenie: GeoAnaliz Dozór geologiczny: Maciej Broniatowski	System wiercenia: świder ręczny Rzędna: 200.85 m n.p.m.	Skala 1 : 35 / Data wiercenia: 2023-10-30

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grubość	Wilgotność	Stan gruntu	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.50 / 0.8		1.0			gleba, brunatna	H	0.5			
					0.50	Glina pylasta próchniczna, szaro-brązowa	GπH	0.6		tpl/pl	0.25
					1.10	namuł gliniasty, ciemny szary	Nmg	0.5	w	pl	
			2.0		1.60	namuł gliniasty, czarny		0.7		mpl	
					2.30	namuł gliniasty, czarny				tpl	
			3.0		3.00			0			

Profil numer: 8 Rzędna: 200.70 m n.p.m. Data wiercenia: 2023-10-30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.5		1.0			nasyp niebudowlany - gleba + żużel + gruz	nN	0.5			
					0.50	Glina pylasta próchniczna, szaro-brązowa	GπH	0.7		tpl/pl	0.25
					1.20	namuł gliniasty, ciemny szary	Nmg	0.6	w	pl	
			2.0		1.80	namuł gliniasty, ciemny szary				mpl	
					2.40	namuł gliniasty, ciemny szary				pl	
			3.0		3.00			0			

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GeoAnaliz 32-087 Zielonki ul. Na Ogrody 65	**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO** **Profil numer 9**	Zał.Nr: 2.5 Wiertnica: 1

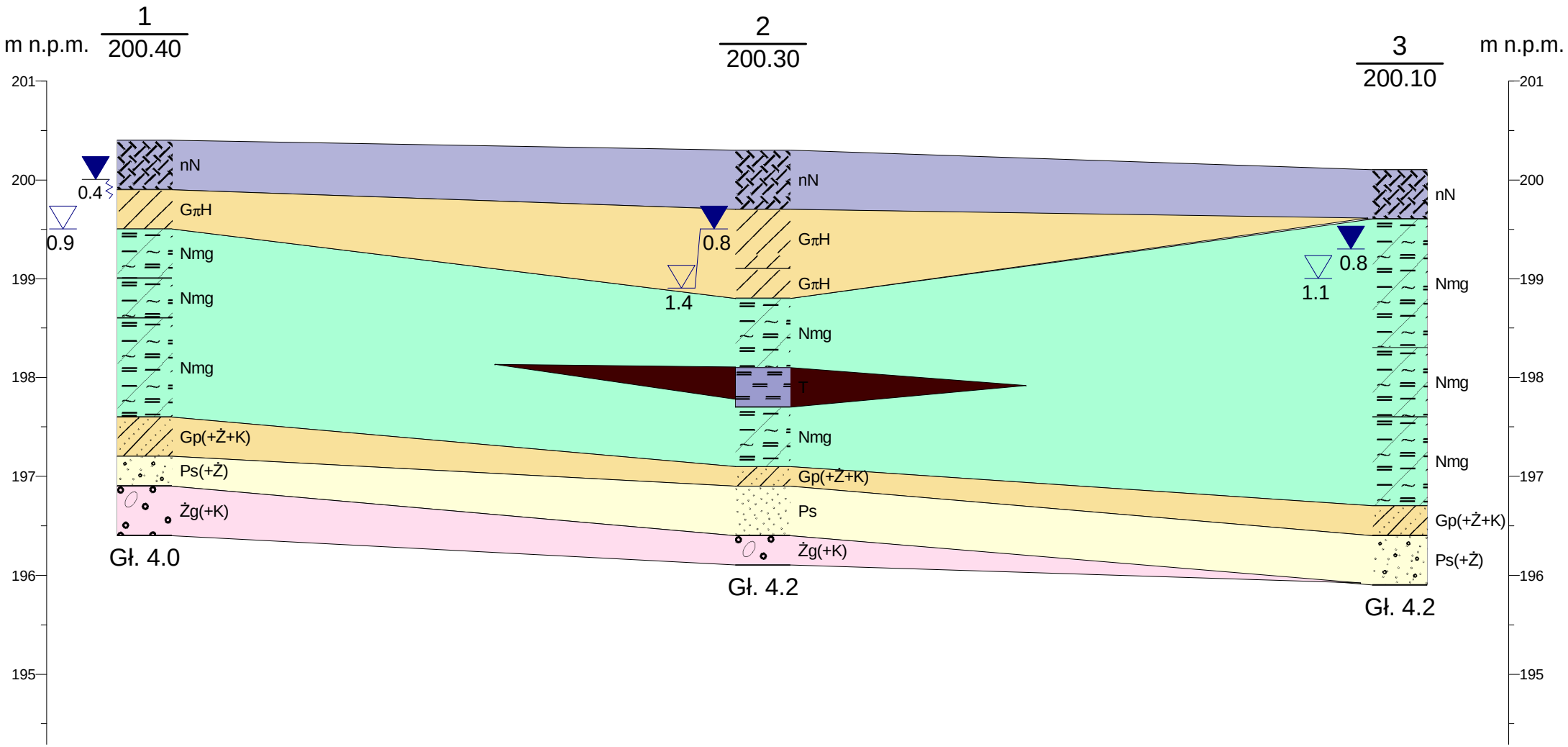
Miejscowość: Skalmbierz Gmina: Skalmbierz Powiat: krakowski Województwo: świętokrzyckie	Obiekt: działki nr: 671 i 672 Zleceniodawca: Gmina Skalmbierz Wiercenie: GeoAnaliz Dozór geologiczny: Maciej Broniatowski	System wiercenia: świder ręczny Rzędna: 199.80 m n.p.m. Skala 1 : 35	Data wiercenia: 2023-10-30

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grubość	Wilgotność	Stan gruntu	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.5		1.0 2.0 3.0			gleba, brunatna	H	0.5			
					0.50	Glina pylasta próchniczna, ciemna szara	GπH	0.6		tpl	
					1.10	namuł gliniasty, ciemny szary		0.4		pl	
					1.50	namuł gliniasty, ciemny szary	Nmg	1.5	w	tpl	
					3.00			0			

Profil numer: 10 Rzędna: 200.80 m n.p.m. Data wiercenia: 2023-10-30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.70 1.3		1.0 2.0 3.0 4.0			nasyp niebudowlany - gleba + żużel + gruz	nN	0.7			
					0.70	Glina pylasta próchniczna, szaro-brązowa	GπH	0.6		tpl/pl	0.25
					1.30	namuł gliniasty, ciemny szary		1	w	pl	
					2.30	namuł gliniasty, ciemny szary	Nmg	1.2		mpl	
					3.50	glina piaszczysta + żwir, kam., jasna szara	Gp(+Ż+K)	0.5		tpl	0.25
					4.00			0			

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



1	33.0m	2	34.0m	3

GeoAnaliz Profesjonalna Ocena Przydatności Terenu Budowlanego				Zał.Nr 3.1
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geologiczny
Opracował				Skala 1: 290/55
Weryfikował				

Zał.4. Legenda do kart otworów oraz przekroju.

Tabela 1.

TABELA SYMBOLI OZNACZAJĄCYCH WILGOTNOŚĆ GRUNTU			
WILGOTNOŚĆ	SYMBOL	GRAFIKA	OPIS SŁOWNY
	s		SUCHY
	mw		MAŁO WILGOTNY
	w		WILGOTNY
	m		MOKRY
	nw		NAWODNIONY

Tabela 2.

TABELA SYMBOLI OZNACZAJĄCYCH STAN GRUNTU			
STAN GRUNTU	SYMBOL	GRAFIKA	OPIS SŁOWNY
	zw		ZWARTY
	pzw		PÓŁZWARTY
	tpl		TWARDOPLASTYCZNY
	pl		PLASTYCZNY
	mpl		MIĘKKOPLASTYCZNY
	pł		PŁYNNY

Tabela 3.

TABELA SYMBOLI OZNACZAJĄCYCH WYSOKOŚĆ ZWIERCIADŁA WÓD GRUNTOWYCH	
GRAFIKA:	OPIS SŁOWNY:
	ZWIERCIADŁO WODY USTALONE
	ZWIERCIADŁO WODY NAWIERCONE
	POZIOM SĄCZENIA WODY – KARTA OTWORU
	POZIOM SĄCZENIA WODY – PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY

M-plan
Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE

mgr inż. Marcin Wołek
tel. 888 799 080
e-mail: m.plan.projekty@gmail.com
32-100 Proszowice, ul. Rynek 2

PROJEKT TECHNICZNY
CZĘŚĆ: INSTALACJE SANITARNE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

adres:	**Skalbmierz, gmina Skalbmierz**
obręb:	**Skalbmierz_0001**
nazwa jednostki ewidencyjnej:	**260305_4 Skalbmierz - miasto**
identyfikator działki ewidencyjnej:	**260305_4.0001.671, 260305_4.0001.672**
nr działek:	**671, 672**

KATEGORIA OBIEKTU BUD:

kat.: **V , VIII**

INWESTOR:

MIASTO I GMINA SKALBMIERZ zam. **ul. T. Kościuszki 1, 28-530 Skalbmierz**

BRANŻA	PEŁNIONA FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NUMER UPRAWNIEŃ	PIECZĘĆ I PODPIS
SANITARNA	PROJEKTANT	mgr inż. **KAROLINA STOKŁOSA-WAL** NR UPR. MAP/0582/PBS/16 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
SANITARNA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Zbigniew Świerzy upr. nr :UAN.I-8340/A-77/90 specjalność: instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	

Data opracowania październik 2023r.

SPIS TREŚCI:

A. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO – CZĘŚĆ : INSTALACJE SANITARNE

1.0 Temat opracowania
2.0 Podstawa opracowania
3.0 Zakres opracowania
4.0 Dane ogólne
5.0 Instalacja wody zimnej, ciepłej
6.0 Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej
7.0 Instalacja centralnego ogrzewania
8.0 Instalcja gazu LPG
9.0 Instalacja wewnętrzna gazu
10. 0 Instalacja klimatyzacji
11.0 Uwagi końcowe

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO – CZĘŚĆ : INSTALACJE SANITARNE

SPIS RYSUNKÓW:

1 IS	Instalacje wod.-kan.	- rzut parteru	1:100
2 IS	Instalacja grzewcza	- rzut parteru	1:100
3 IS	Schemat podłączenia kotła		
4 IS	Instalacja klimatyzacji	- rzut parteru	1:100

C. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU:

1. Oświadczenie projektanta
2. Kserokopia decyzji o nadaniu uprawnień
3. Kserokopia zaświadczeń o przynależności do Izby
4. Informacja bioz
5. Załączniki – karty katalogowe

A. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO – CZĘŚĆ : INSTALACJE SANITARNE

1. TEMAT OPRACOWANIA.

Tematem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych dla przedsięwzięcia pn. „Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz” na działkach 671, 672 w Skalbmierzu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

A. Zlecenie inwestora.
B. Projekt architektoniczny,
C. Wizja lokalna,
D. Obowiązujące normy i przepisy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje instalacje:

- Wody zimnej, ciepłej,
- kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji deszczowej,
- centralnego ogrzewania,
- gazu LPG
- klimatyzacji.

4. DANE OGÓLNE OBIEKTU

Budynek istniejący, dwukondygnacyjny, nie podpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej. Do budynku doprowadzona jest woda z wodociągu gminnego. Opomiarowanie za pomocą zestawu wodomierzowego umieszczonego w pomieszczeniu gospodarczym. Ścieki sanitarne odprowadzane są istniejącym przyłączem do sieci kanalizacji sanitarnej gminnej. Ogrzewanie i przygotowanie c.w.u. za pomocą planowanego kotła gazowego zasilanego gazem LPG ze zbiorników naziemnych o poj. 4850L o mocy grzewczej do 30kW. Ogrzewanie istniejące grzejnikowe, planowane dołożenie kilku grzejników . Wentylacja grawitacyjna. Planowana klimatyzacja w Sali konferencyjnej.

5. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ

Źródłem zasilania budynku w wodę jest sieć wodociągowa. **Instalacja wody zimnej** istniejąca , doprowadzona do pomieszczenia gospodarczego. Opomiarowanie zużycia wody poprzez montaż wodomierza DN20 (Q3=2,5m^3/h) z zaworami odcinającymi oraz zaworem antyskażeniowym klasy EA socla 251. Planuje się rozbudowę instalacji wody zimnej i ciepłej dla budynku.

Woda ciepła przygotowywana będzie w wymienniku pojemnościowym o pojemności 300dm^3 ładowanym z pompy ciepła i częściowo z kotła gazowego. Wymiennik zabezpieczony przed wzrostem ciśnienia przy pomocy zaworu bezpieczeństwa SYR2115, DN15 (Po=6bar) usytuowanym na wlocie wody zimnej do wymiennika, stabilizacja ciśnienia przy pomocy naczynia przeponowego Reflex DD8. Przewody instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w kotłowni prowadzić po

wierzchu ścian – wykonywać z rur stalowych ocynkowanych łączonych gwintowanymi kształtkami, lub ze stali nierdzewnej łączonymi połączeniami zaprasowywanymi (np. system KAN-therm Inox). W pomieszczeniu kotłowni nastąpi wprowadzenie instalacji pod posadzkę i do grup przyborów istniejących w budynku. Podejścia do projektowanych odbiorników prowadzić w bruzdach ścian.

W posadzkach i podejściach do odbiorników stosować rury z tworzywa sztucznego PP-R, PN20 łączonych przez zgrzewanie. W obrębie poza pomieszczeniem gospodarczym przewody prowadzić w posadzkach oraz bruzdach ścian.

Izolacja wody zimnej z pianki paroszczelnej grubości 9mm dla rur prowadzonych swobodnie oraz gr. 5mm dla rur prowadzonych w posadzce i bruzdach ściennych. Izolacja przewodów ciepłej wody prowadzonych w posadzce o grubości (λ=0.035W/(mK):

20mm - dla rur o średnicy wewn. do 22mm

30mm - dla rur o średnicy wewn. od 22 do 35mm

Instalację włączyć do istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej w budynku.

5.1. Próby ciśnienia

Po wykonaniu instalacji, przed zakryciem rur należy przeprowadzić próby ciśnienia.

Próba wstępna na ciśnienie 9.0 bar. Ciśnienie to musi w okresie 30 minut być powtórzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0.6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić **próbę główną**. Czas próby głównej – 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0.2 bar. Po zakończeniu próbny wstępnej i głównej należy wykonać próbę końcową. W próbie tej, w cyklach co najmniej 5 minut, wytwarzane jest ciśnienie na przemian 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Do pomiaru ciśnień próbnych używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0.1 bara. Manometr powinien być umieszczony w najniższym punkcie instalacji podlegającej próbie. Po wykonaniu prób wykonać płukanie oraz dezynfekcję instalacji.

6. KANALIZACJA SANITARNA

6.1 Kanalizacja sanitarna

Dla budynku istnieje jedno wyjście kanalizacji sanitarnej. Dla planowanych sanitariatów zaprojektowano osobne wyjście kanalizacji sanitarnej włączone do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej biegnącej w ziemi. Włączenie poprzez projektowaną studnię pVC425 którą należy osadzić na istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzone będą pod posadzką budynku. Minimalne spadki poziomów kanalizacyjnych powinny wynosić:

dla średnic 160mm – 1.5%

dla średnic 110mm – 2.5%

Pod posadzką nie stosować przewodów o średnicach mniejszych niż 110mm. Na pionach montować rewizje. Piony oznaczone wyprowadzić nad dach i zakończyć rurą wywiewną lub zaworem napowietrzającym. Odpowietrzenie pionów można połączyć na strychu i wyprowadzić jednym odpowietrzeniem nad dach.

Poziomy kanalizacyjne prowadzone pod posadzkami oraz piony wykonać z pogrubionych rur kanalizacyjnych PVC. Podejścia ze zwykłego PVC, rury i kształtki łączone na uszczelkę. Poziomy prowadzone w ziemi układać w wykopie na podsypce piaskowej, zasyp piaskiem z ubiciem warstw.

Badania szczelności przeprowadzić przed zakryciem rur w sposób:

a. podejścia i przewody spustowe (pion) sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
b. główne przewody odpływowe (poziom) sprawdzić poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

Kanalizację sanitarną prowadzoną w ziemi wykonać z rur litych PVC typ S (ciężki SN-8), o średnicy 160x4,7mm, SN-8. Rury kanalizacyjne należy posadowić na warstwie wyrównawczej piasku (10 cm) po zmontowaniu i sprawdzeniu kanalizacji wykonać obsypkę 30 cm nad wierzch rury. Do wykonania obsypki stosować piasek sypki drobno -, średnio - lub gruboziarnisty bez grud i kamieni. Stopień zagęszczenia warstw min. 80% ZPP (tereny zielone). Włazy i zwieńczenia wg PN-EN 124:2015 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego".

Wszystkie rury i kształtki do budowy przyłącza muszą być jednakowego typu z uwzględnieniem ich funkcji. Przyłącz kanalizacyjny winien spełniać wymagania normy PN-EN 476:2011 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej".

Po ułożeniu przewodów kanalizację należy poddać badaniom na szczelność zgodnie z PN-EN 1610:2015 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych".

6.2 Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano odwadnianie orlika rurami drenarskimi o średnicy 63mm. Wody deszczowe będą odprowadzane z orlika do studni chłonnej. Zaprojektowano również odpływ wód deszczowych z terenu kortu tenisowego do drugiej planowanej studni chłonnej. Na podstawie badań geologicznych profil warstwowy gruntu przedstawia się następująco:

warstwa 1	0-0.3m p.p.t.	- gleba (Gb)
warstwa 2	0.3-0.7m p.p.t.	- żwir gliniasty z otoczakami (Żg+KO)
warstwa 3	0.7-3.0m p.p.t.	- otoczaki z domieszką żwiru (Ż+KO)

Wiercenia wykonane do głębokości 3m nie wykazały obecności zwierciadła wody podziemnej. Współczynnik przepuszczalności gruntu warstwy 3 (Ż+KO) do której wprowadzane będą wody opadowe wynosi 2,32 x 10-3.

Obliczenie ilości ścieków deszczowych

Obliczeniowe natężenie deszczu miarodajnego:
czas trwania deszczu miarodajnego - tp = 15 min
prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu - p=20%, C=5
normalny opad roczny - H=720 mm (dla Nowego Sącza)
natężenie deszczu miarodajnego:

$$q = \frac{A}{t^{0.667}}$$ dm^3/(s*ha)

gdzie:
A – współczynnik wg wzoru Błaszczyka

A=6.631*(H^2*C)$^{1/3}$=6.631*(720^2*5)$^{1/3}$=911

$$q = \frac{911}{15^{0.667}} = 150$$ dm^3/(s*ha)

Bilans terenu:

Orlik	f =2900 m^2,	ψ=0.10	fz = 290 m^2
Tenis boisko	f =630 m^2,	ψ=0.10	fz =63 m^2
razem	***f=3530 m^2***		***fz = 353 m^2***

Obliczeniowy odpływ wód deszczowych:
Qd = q * Ψ * F* 10^{-4} [dm^3/s]
Qd = (150 *0.1* 2900*) * 10^{-4} = 4,35 [dm^3/s/ha]
Qd = (150 * 0.1* 630) * 10^{-4} = 0,95 [dm^3/s/ha]

Objętość deszczu miarodajnego (15min):
Vd=15*60*5.3*10^{-3}=4.8m^3

Dobór studni chłonnych

Zdolność chłonna studni:

Q =4*k*H*r [m^3/s]

gdzie:

k - wsp. filtracji gruntu 2.32*10^{-3} m/s
H - wys. słupa wody ponad poziom wód podziemnych [m]
H=3.0m (do tej głębokości wykonywano wiercenia i nie natrafiono na wody gruntowe
r - promień studni [m]

Dla studni o średnicy 1500mm
Q =4*2.32*10^{-3}*3.0*0.75=0.0208 m^3/s=20.88 dm^3/s
Przyjęto dwie studnie o średnicy wewnętrznej Dw=1500mm.

Odprowadzenie wód opadowych zaprojektowano do dwóch studni chłonnych z kręgów betonowych Ø1500mm. Warstwa filtracyjna będzie wykonana z piasku gruboziarnistego o miąższości 30cm i żwiru 4/10 o miąższości 50cm, natomiast warstwa podtrzymująca ze żwiru 10/20 o miąższości 50cm.

Kanalizację deszczową prowadzoną w ziemi wykonać z rur litych PVC typ S (ciężki SN-8), o średnicy 160x4,7mm, SN-8 i rur drenarskich 63mm. Rury kanalizacyjne należy posadowić na warstwie wyrównawczej piasku (10 cm) po zmontowaniu i sprawdzeniu kanalizacji wykonać obsypkę 30 cm nad wierzch rury. Do wykonania obsypki stosować piasek sypki drobno -, średnio - lub gruboziarnisty bez grud i kamieni. Stopień zagęszczenia warstw min. 80% ZPP

(tereny zielone). Włazy i zwieńczenia wg PN-EN 124:2015 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego”.

Wszystkie rury i kształtki do budowy przyłącza muszą być jednakowego typu z uwzględnieniem ich funkcji. Przyłącz kanalizacyjny winien spełniać wymagania normy PN-EN 476:2011 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej”.

Po ułożeniu przewodów kanalizację należy poddać badaniom na szczelność zgodnie z PN-EN 1610:2015 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

7. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Obliczenia współczynników przenikania ciepła wykonano zgodnie z normą EN ISO 6946. Szczegółowe wyliczenia współczynników przenikania ciepła oraz zapotrzebowania ciepła dla poszczególnych pomieszczeń znajdują się w archiwum biura projektów. Zapotrzebowanie ciepła wyznaczono ze strat ciepła przez przegrody budowlane i na wentylację wg PN-EN 12831:2006. Wewnętrzna temperatura pomieszczeń – wg rysunków rzutów.

Założenia do obliczeń:

- budynek	masywny
- źródło ciepła:	kocioł na gaz LPG, pompa ciepła split
- strefa klimatyczna	III
- rodzaj ogrzewania:	wodno-pompowe, system zamknięty
- obliczeniowe temperatury wody:	60/40 °C

Zapotrzebowanie ciepła dla c.o.– 35 100 W (maksymalne)

7.1. Kotłownia

Źródłem ciepła dla budynku będzie wiszący kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalana o mocy cieplej 30kW, wyposażony w naczynie wzbiorcze przeponowe, zawór bezpieczeństwa oraz zawór przełączający do podgrzewania ciepłej wody. Kocioł zlokalizować w pomieszczeniu ktłowni. Zaprojekotwano hybrydę we współpracy kotła z pompą ciepła typu split o mocy 10kW.

7.2. Instalacja c.o.

Instalacja c.o. istniejąca, w kotłowni należy połączyć instalację c.o. Ogrzewanie pomieszczeń w systemie ogrzewania podłogowego. Typ instalacji; dwururowa systemu zamkniętego. Instalację zaprojektowano z rur stalowych w kotłowni i PP-R, PN20 stabilizowanych aluminium łączonych przez zgrzewanie dla planowanych grzejników. Zawory odcinające montować w kotłowni.

7.3 Grzejniki

Grzejniki stalowe płytowe zaprojekotwao w sanitariatach i biurze trenera. Na grzejnikach stosować zawory podwójnej regulacji i głowice termostatyczne. Grzejniki z podejściem dolnym łączone z przewodami przyłącznymi od ściany z zastosowaniem zestawów zaworowych.

7.5. Odpowietrzenie

Poprzez zawory odpowietrzające przy grzejnikach i rozdzielaczach.

7.6. Próby szczelności i płukanie instalacji

Do pomiaru ciśnień próbnych używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0.1 bara. Manometr powinien być umieszczony w najniższym punkcie instalacji podlegającej próbie. Po wykonaniu prób wykonać płukanie instalacji, a następnie próbę grzania

a) próba instalacji bez grzejników i kotła

Próba wstępna na ciśnienie 3.0 bar. Ciśnienie to musi w okresie 30 minut być powtórzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0.6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić **próbę główną**. Czas próby głównej – 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0.2 bar. Po zakończeniu próbny wstępnej i głównej należy wykonać próbę końcową. W próbie tej, w cyklach co najmniej 5 minut, wytwarzane jest ciśnienie na przemian 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

b) próba instalacji z grzejnikami i kotłem

Ciśnienie próbne 3.0 bar (nie więcej niż ciśnienie próbne kotła).

7.7. Izolacja termiczna

Izolacja przewodów prowadzonych w posadzce na gruncie o grubości (λ=0.035W/(mK):

20mm - dla rur o średnicy wewn. do 22mm

30mm - dla rur o średnicy wewn. od 22 do 35mm

8. INSTALACJA WEWNETRZNA GAZU LPG

8.1 Instalacja zbiornikowa

Przedmiotem opracowania jest typowy projekt instalacji jednozbiornikowej na gaz płynny propan. Dla zapotrzebowania na gaz i sytuacji lokalizacyjnej dobrano dwa zbiorniki naziemne o pojemności 4850L. Zakresem swym opracowanie obejmuje szczegółowe rozwiązania techniczno-technologiczne umożliwiające prawidłowy montaż urządzeń i rurociągów. Ponadto w opracowaniu ujęto wytyczne eksploatacyjne umożliwiające prawidłowe i bezpieczne użytkowanie parku zbiornikowego. Opracowanie jest zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami branżowymi i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Dokumentacja po adaptacji do szczegółowych warunków lokalizacyjnych może stanowić podstawę do uzyskania wymaganych pozwoleń.

Warunki geotechniczne proste, kategoria geotechniczna I.

8.1.1 WYMAGANIA TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNE.

Charakterystyka propanu i określenie parametrów pożarowych.

Gaz płynny propan zakwalifikowany został do materiałów niebezpiecznych w klasie II i klasie wybuchowości HA o gęstości względem powietrza 1,56 i granicy wybuchowości 2,1- 10,0% wg. PN-99/C-96008. Mieszanina propanowo- powietrzna może być niebezpieczna w tym zakresie przy normalnych wartościach ciśnienia i temperatury. W fazie ciekłej jest to ciecz bezbarwna o wadze w przybliżeniu stanowiącej połowę wagi wody o tej samej objętości. Gaz płynny jest gazem bezwonnym, który ze względów bezpieczeństwa nawaniany jest poprzez dodanie merkaptanów lub siarczku metylu. Nawanianie pozwala na wykrycie obecności gazu przy koncentracji równej jednej piątej granicy zapłonu 1j. około 0,4% gazu w powietrzu. intensywność parowania płynnego propanu powoduje powstanie efektu schładzania otaczającego powietrza i w konsekwencji kondensację wilgoci w rejonie ewentualnych wycieków.

8.1.2 Wymogi dotyczące lokalizacji zbiorników.

Podane poniżej wymagania określone zostały w oparciu o obowiązujące przepisy prawne i zasady bezpieczeństwa i ochrony p.poż. i stanowią podstawę do wyboru lokalizacji parku zbiornikowego na szczegółowym planie zagospodarowania posesji.

8.1.3 Zbiorniki nie mogą być lokalizowane w zagłębieniach terenowych, w terenie podmokłym, w pobliżu rowów oraz w odległości mniejszej niż 5 m od rowów, studzienek i wpustów kanalizacyjnych.

8.1.4 Lokalizacja powinna zapewniać utwardzony dojazd do działki dla autocysterny i pojazdów Straży Pożarnej.

8.1.5 Zbiorniki powinny być lokalizowane w miejscu przewiewnym, dobrze wentylowanym przy zachowaniu odległości bezpieczeństwa określonych na załączonym rysunku.

8.1.6 Zbiorniki powinny być posadowione na płycie betonowej o wymiarach jak na załączonym rysunku. Zbiorniki wolno stojące powinny być zabezpieczone ogrodzeniem zapewniającym naturalną przewiewność. Zbiorniki posadowione na ogrodzonych posesjach nie wymagają

dodatkowego ogrodzenia. Decyzja o konieczności ogradzania zbiorników należy do projektanta dokonującego adaptacji projektu do warunków lokalnych.

8.1.7 Zbiorniki można instalować w odległości nie mniejszej niż 3 m od elektrycznej linii napowietrznej, zelektryfikowanej linii kolejowej i linii tramwajowej przy napięciu linii elektrycznej lub sieci trakcyjnej do 1 kV i nie mniejszej niż 15 m dla linii elektrycznej lub sieci trakcyjnej o napięciu równym lub większym od 1 kV.

8.1.8 Odległości parku zbiornikowego i przyłącza gazowego należy w rozwiązaniach szczegółowych ustalać w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn.20 września 2000 r. (Dziennik Ustaw Nr 98/00 poz. 1067), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 3.11.92 r (Dziennik Ustaw Nr 92/92 poz. 460 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 75/02 poz.690), a także normy i przepisy branżowe dotyczące sieci gazowych.

8.1.9 Strefy zagrożenia wybuchem i odległości bezpieczne.

Dla naziemnych zbiorników do magazynowania gazu płynnego o pojemności do 10 m3 wyznacza się strefę zagrożenia wybuchem Z2 wynoszącą 1,5 m od wszystkich króćców zbiornika. Odległości bezpieczne dla takich zbiorników wynoszą odpowiednio:

V = 27001 - 3m

V = 4850 I - 5 m

V = 6700l - 7,5 m

Odległości powyższe mogą być zredukowane o połowę przy zastosowaniu ściany oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej 120 min. Odległości bezpieczne dotyczą budynków, dróg publicznych i , źródeł ognia. Przegrodę ogniową może stanowić ściana budynku bez otworów okiennych i drzwiowych na całej wysokości w pasie równym rzutowi zbiornika na ścianę budynku poszerzonym o 2 m po obu stronach. Mogą być tworzone grupy zbiorników w ilości do sześciu sztuk. W przypadku konieczności posadowienia większej ilości zbiorników należy zachować odległości między grupami zgodnie z Dz.U. 98/00.

8.1.10 Zagadnienia ochrony środowiska

8.1.11 Zagrożenia dla atmosfery.

Projektowana instalacja jest ciśnieniowym układem wyposażonym w odpowiednią armaturę uniemożliwiającą w przypadku awarii gwałtowny wypływ gazu do atmosfery. Warunkiem uruchomienia instalacji jest pozytywny wynik przeprowadzonych prób szczelności instalacji. Źródłem zanieczyszczeń atmosfery mogą być jedynie chwilowe krótkotrwałe nieszczelności instalacji, które ze względu na ruch powietrza są szybko usuwane i nie stanowią zagrożenia dla atmosfery.

8.1.12 Zagrożenia dla wód gruntowych i gleby.

W warunkach otoczenia gaz płynny natychmiast odparowuje nie powodując skażenia gleby i wód gruntowych.

8.2 ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

Charakterystyka techniczna zbiornika

Zbiornik na gaz płynny jest stalowym walczakiem ciśnieniowym wykonanym według projektu konstrukcyjnego zatwierdzonego przez UDT. Ciśnienie robocze wynosi 1,56 MPa a temperatura obliczeniowa -20-40°C. Zbiornik pokryty jest powłoką antykorozyjną w kolorze białym, odbijającym promieniowanie słoneczne.
Wyposażony jest przez wytwórcę w następującą armaturę: a/ zawory bezpieczeństwa obliczone na warunki pożarowe b/ poziomowskaz pływakowy
c/ zawór poboru fazy gazowej z rurką maksymalnego napełnienia i manometrem tarczowym o zakresie 0-2,5 MPa d/ zawór wlewowy
e/ zawór awaryjnego poboru fazy ciekłej
f/ opcjonalnie w dolny zawór poboru fazy ciekłej (z wyjątkiem zbiornika 2700 I) Armatura zamontowana na zbiorniku posiada aktualne atesty dopuszczające jej stosowanie w instalacjach gazu płynnego.

Każdy zbiornik przed oddaniem do eksploatacji jest odbierany w ruchu przez Inspektora Dozoru Technicznego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami poddawany jest okresowej rewizji wewnętrznej, oględzinom zewnętrznym, a także przeprowadzane są badania zaworu bezpieczeństwa. W rozwiązaniu standardowym nie przewiduje się mocowania zbiornika do płyty betonowej, na której jest posadowiony. Projektant dokonujący adaptacji projektu do warunków lokalnych powinien przeanalizować czy na terenie, na którym ma zostać posadowiony zbiornik mogą występować zagrożenia powodujące przesunięcie, przechylenie czy uniesienie zbiornika. Jeśli zagrożenia takie występują należy na planie sytuacyjnym zaznaczyć, że zbiornik wymaga mocowania do płyty.

8.2.3 Rurociągi i armatura

Rurociągi wysokiego i średniego ciśnienia w części naziemnej należy wykonać z rur stalowych bez szwu kl. R lub R35, łączonych przez spawanie. Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych wyłącznie przy połączeniach z armaturą. Jako uszczelnienie należy używać taśmy teflonowej do gazu. W projekcie typowym przewiduje się dwie wersje wykonania instalacji

Wersja I
W przypadku, gdy długość przyłącza jest mniejsza od 30 m, a wymagane ciśnienie przed odbiornikiem wynosi 33-50 mbarów, redukcja ciśnienia odbywa się na zamontowanym bezpośrednio za zaworem poboru fazy gazowej reduktorze dwustopniowym. Zgodnie z obowiązującymi przepisami przewiduje się zamontowanie w szafce gazowej na ścianie budynku odcinającego zaworu kulowego DN20 pełniącego rolę kurka głównego.

Wersja II
W przypadku, gdy długość przyłącza jest większa niż 30 m redukcja ciśnienia odbywa się dwustopniowo. Pierwszy stopień redukcji zamontowany jest bezpośrednio za zaworem poboru fazy gazowej. Redukcja II stopnia realizowana jest na reduktorze zamontowanym razem z zaworem odcinającym DN20 pełniącym funkcję kurka głównego w szafce gazowej na ścianie budynku. Ciśnienie wyjściowe z reduktora I stopnia powinno wynosić 0,1-0,075MPa, a ciśnienie wyjściowe z reduktora II stopnia zależy od wymaganego dla zasilanego urządzenia. Wybór wersji i dobór reduktorów zapewniających parametry właściwe dla zasilanego urządzenia należy do projektanta wykonującego adaptację projektu do warunków lokalnych.

W szafce gazowej przewiduje się również montaż gazomierza miechowego. Dobór wielkości gazomierza zależy od zużycia gazu i należy do projektanta dokonującego adaptacji projektu typowego. Szafkę należy zlokalizować na zewnętrznej ścianie budynku w odległości 0,5 m od otworów budowlanych. Dla każdego wariantu przewidziano za reduktorem dwustopniowym lub reduktorem I stopnia zamontowanie kompensatora mieszkowego, przejmującego wydłużenia termiczne rurociągów. Armaturę zbiornikową przedstawiono w pkt.3.1

8.3 Przyłącze gazowe

8.3.1 Roboty ziemne

Wykop pod przyłącze gazowe winien mieć głębokość 0,8 m i szerokość minimum 0,25 m, dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Pod gazociąg winna być dokonana podsypka z piasku min. 5 cm, a nad gazociąg nadsypka z piasku 10 cm (dopuszcza się stosowanie rur RC nie wymagających podsypki i zasypki z piasku). Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, dokonaniu podsypki, ułożeniu gazociągu należy dokonać nadsypki z piasku zaczynając obsypywać boki rury a następnie częściowo zasypać wykop pozbawionym kamieni i korzeni gruntem rodzimym do wysokości 30 - 40 cm nad gazociągiem, zagęszczając go warstwami o grubości nie przekraczającej 0,15 m i ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą o szerokości 0,1 - 0,2 m a następnie zasypać wykop do końca zagęszczając warstwami grunt. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu wokół połączeń rur. Minimalne przykrycie gazociągów z PE powinno wynosić:

- 0,8 m dla terenów zurbanizowanych
-1 m pod gruntami ornymi i drogami,

8.3.2 Montaż przyłącza polietylenowego

Przewiduje się przyłącze z rury polietylenowej HDPE SDR11 DN25 mm, łączonej za pomocą muf elektrooporowych. Zmiana kierunku trasy jest dopuszczalna przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promienie gięcia, których minimalne wartości podano w poniższej tabeli:

Temperatura otoczenia	20°C	10°C	0°C
Minimalny promień gięcia	20 xd	35 xd	50 xd

Przyłącze ułożone w wykopie powinno mieć niewielki spadek w kierunku zbiorników gazu. Ze względu na dość dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, rury należy układać w wykopie z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych. Podejścia przyłącza do budynku i instalacji zbiornikowej należy zrealizować za pomocą kolumny z półśrubunkiem. Kolumna składa się z rury stalowej w aluminiowej osłonie. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w odległości 0,5 m od pionowej osi kolumny przyspawane jest połączenie PE/stal. Obie kolumny powinny być umocowane w sposób trwały do ściany budynku i wspornika na zbiorniku.
Adaptacja projektu do warunków lokalnych winna zawierać dobór średnicy przyłącza pozwalający dostarczyć odbiorcy wymaganą ilość gazu. Trasa przyłącza powinna pozwolić na zachowanie od obrysów innych obiektów odległości podstawowych obowiązujących dla rurociągów gazowych z

polietylenu.

8.3.3 Próby szczelności i warunki odbioru.

Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o kryteria ujęte w normie PN-92/M-34503. Próbę szczelności wysokociśnieniowej części instalacji (dla wersji I i II) - od zbiornika do reduktora I stopnia należy przeprowadzić gazem obojętnym na ciśnienie 1,56 MPa. Próbę szczelności przyłącza wykonuje się na ciśnienie próbne 0,4 MPa , medium próbne -gaz obojętny, czas trwania próby dla pojedynczych przyłączy - jedna godzina. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia w czasie trwania próby. Zabrania się przeprowadzania wodnych prób szczelności rurociągów fazy gazowej. Diagramy i protokoły z przeprowadzonych prób szczelności stanowią część dokumentacji powykonawczej.

8.4 WYTYCZNE MONTAŻOWE

Niniejsze wytyczne dotyczą posadowienia na płycie betonowej zbiorników stalowych na gaz płynny propan lub propan-butan o pojemnościach wodnych 2700 l, 4850 l, 6700 l.

Dokonano sprawdzenia warunków posadowienia przy następujących założeniach:

- wymiary płyty betonowej (B - szerokość, L - długość) przyjęto ze względu na wymiary zbiorników i odległości minimalne między zbiornikami,
- grubość płyty przyjęto H = 0,10 m dla zbiornika 2,7m3; H = 0,12 m dla zb. 4,85m3 , H = 0,14 m dla zb. 6,7m3
- za grunt w poziomie posadowienia przyjęto grunt o bardzo słabej nośności, tj. piasek pylasty średnio zagęszczony,
- gęstość objętościowa gazu 0,55 kg/l.

Przyjęto następujące rozmiary płyt betonowych:

Park zbiornikowy	B	L
1 x 2700 l	1,2 m	2,0 m
1 x4850 l	1,2 m	3,50 m
1 x6700 l	1,2 m	4,35 m

Należy pamiętać o sprawdzeniu stanów granicznych podłoża gruntowego dla gruntu odpowiedniego dla miejsca posadowienia zbiornika.
Zaleca się wykonanie płyty fundamentowej z betonu B-15 wylewanej na miejscu budowy.

Warunki posadowienia zbiorników naziemnych:
Teren pod płytę prefabrykowaną musi być starannie przygotowany. Należy zdjąć warstwę humusu o gr. ok 40 cm i zastąpić ją warstwą piaskowo żwirową oraz suchym betonem. Płytę układamy na dokładnie wypoziomowanej podsypce piaskowo cementowej o gr. 10 cm i zagęszczonej podsypce piaskowo żwirowej gr. 30 cm. Zbiornik standardowo nie wymaga mocowania do płyty.

Podstawą do wykonania poniższych wytycznych są:

1. PN - 86/E - 05003 / 01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
2. PN - 89/E - 05003 /03. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 75/02).
4. Poradnik inżyniera elektryka. Tom 1 wyd.2. Warszawa, WNT 1996.

Zbiorniki powinny być uziemione przy wykorzystaniu uziomu naturalnego i zastosowaniu uziomu otokowego. Jako materiał na uziomy zaleca się stosowanie stalowych taśm ocynkowanych o wymiarach 20x3.

Zalecenia do wykonania uziomu otokowego:

- uziomy otokowe należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,60 m i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od zewnętrznej krawędzi płyty fundamentowej.
- podziemne metalowe elementy obiektów i urządzeń technologicznych, znajdujące się w odległości nie większej niż 2,0 m od uziomu otokowego nie wykorzystane jako uziomy naturalne zaleca się łączyć z otokiem.
- odległość kabli elektroenergetycznych od uziomu otokowego nie powinna być mniejsza niż 1,0 m.
- jeżeli zachowanie wymaganych odstępów jest niemożliwe należy w miejscu zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną.
- połączenia uziomów otokowych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych części układu uziomowego należy wykonywać przez spawanie lub zaprasowanie. Wszelkie połączenia powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją.
- w razie niemożności stworzenia ciągłego uziomu otokowego w miejscu jego przerwania należy uziom otokowy połączyć z uziomem pionowym o długości nie mniejszej niż 2,5 m.
- do połączeń przewodów odprowadzających z uziomem otokowym należy stosować przewody z taśmy stalowej ocynkowanej 20x3 mm.
- liczba przewodów odprowadzających powinna odpowiadać wartości wynikającej z podzielenia długości otoku (wyrażonej w metrach) przez 10, liczba stosowanych przewodów nie może być mniejsza niż 2.
- przewody uziemiające należy tak rozmieścić, aby odległości między nimi mierzone wzdłuż obwodu płyty fundamentowej nie przekraczały 10 m.

Wymagane wartości rezystancji dla uziomu otokowego nie może być większa niż 7 Q.

Instalację odgromową mogą montować osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne „ E " w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektro-energetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac montażowych. Po wykonaniu prac montażowych instalację należy poddać badaniom odbiorczym.
Badania odbiorcze mogą przeprowadzić osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne „ E " w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektro-energetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac kontrolno - pomiarowych.
Na podstawie pomiarów należy sprawdzić czy rezystancja uziomu jest zgodna z wymogami.
Badania okresowe należy przeprowadzać raz w roku przed okresem burzowym, nie później jednak niż do 30 kwietnia.
Złącza kontrolne instalacji odgromowej należy zabezpieczyć przed korozją wazeliną bezkwasową.

Śruby w złączach kontrolnych należy zabezpieczyć przed samoodkręcaniem.
Obiekty wyposażone w instalację odgromową powinny mieć metryki urządzenia piorunochronnego oraz protokoły z badania urządzenia piorunochronnego zgodnie z PN-86/E-05003/01.
Szczegółowe schematy instalacji odgromowych przedstawiono w części rysunkowej projektu. Doboru materiałów do montażu instalacji należy dokonać zgodnie z powyższymi zaleceniami. Instalację zbiornikową należy wyposażyć w zacisk do uziemiania autocysterny zgodnie z załączonym rysunkiem. W przypadku, gdy rezystancja uziemienia otokowego nie spełnia określonych wymogów, uziom otokowy należy uzupełnić dodatkowymi uziomami poziomymi lub pionowymi. Liczba dodatkowych uziomów poziomych lub pionowych powinna być równa liczbie przewodów odprowadzających w zewnętrznym urządzeniu piorunochronnym.

8.5 INSTRUKCJA EKSPLOATACJI INSTALACJI ZE ZBIORNIKAMI O POJEMNOŚCI DO 10 M3

Opis instalacji zbiornikowej.
Instalacja zbiornikowa, w skład której wchodzą zbiornik magazynowy ciekłego propanu wraz z armaturą oraz przyłącze gazowe od zbiornika do budynku, służy do zasilania systemów grzewczych i ciepłej wody użytkowej. Wykonana instalacja jest zgodna z dołączonym schematem technologicznym.

8.5.1 Zbiornik.

Jest to pojemnik ciśnieniowy przeznaczony do magazynowania płynnego propanu. Parametry techniczne zbiornika:

- maksymalne ciśnienie robocze - 1,56 MPa
- dopuszczalna temperatura pracy od - 20° C do + 40° C
- czynnik roboczy : propan

Armatura zbiornikowa :

- zawór bezpieczeństwa [5] ustawiony na ciśnienie otwarcia 1,56 MPa

(w przypadku zbiorników o pojemności powyżej 5000 l na zbiorniku mogą znajdować się 2 zawory bezpieczeństwa)

- poziomowskaz pływakowy [6]
- zawór poboru fazy gazowej [3] z niezależnym wskaźnikiem maksymalnego napełnienia [7] i manometrem tarczowym o zakresie 0-2,5 MPa [8]
- zawór napełniania [2]
- zawór awaryjnego poboru fazy ciekłej [4]

Opis działania instalacji.
Napełnianie zbiorników odbywa się okresowo z cysterny samochodowej za pomocą elastycznego przewodu ciśnieniowego. Maksymalny stopień napełnienia zbiornika nie może przekroczyć 85% całkowitej jego objętości. Podczas przeładunku gazu należy zachować szczególne środki ostrożności i zawsze postępować zgodnie z instrukcją załadunku.
Propan magazynowany jest w zbiorniku w fazie ciekłej z pewną objętością fazy gazowej, nie mniejszą niż 15% objętości zbiornika.
Zabezpieczeniem przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w zbiorniku jest sprężynowy zawór bezpieczeństwa [5].
Gazowy propan, pod ciśnieniem panującym w zbiorniku przepływa przez zawór poboru fazy gazowej [3] do reduktora I stopnia [17] redukującego zmienne ciśnienie panujące w zbiorniku na wartość stałą rzędu 0,05 -r- 0,15 MPa. Dalej pionowym odcinkiem wykonanym z rury stalowej, a następnie ułożonym w ziemi przyłączem PE [22], gaz dociera do zaworu [24] i reduktora II

stopnia [11] umieszczonych w szafce gazowej [28] na budynku, a dalej przez gazomierz [25] do instalacji wewnętrznej w budynku.

UWAGA!
Obsługa zbiorników podczas całego okresu eksploatacji spoczywa na pracownikach Gaspolu lub upoważnionych przez Gaspol autoryzowanych firmach**.**

8.6 Eksploatacyjne badania okresowe zbiornika i jego armatury.

Zbiornik jest urządzeniem ciśnieniowym objętym pełnym dozorem technicznym. Terminy i rodzaje badań technicznych ustala Urząd Dozoru Technicznego. Urząd ten wydaje też decyzję zezwalającą na eksploatację zbiornika. Wyniki przeprowadzonych badań odnotowywane są w Książce Rewizji Urządzenia Ciśnieniowego. Na właścicielu zbiorników tj. na firmie GASPOL spoczywa obowiązek kontroli zaworów bezpieczeństwa w terminach i zakresie określonych przez wytwarzającego zawory, nie rzadziej jednak niż co 12 miesięcy. Kontrolę działania zaworów bezpieczeństwa przeprowadza się w obecności inspektora dozoru technicznego, nie rzadziej niż co 6 lat.
Do ochrony zbiornika podziemnego przed korozją przewiduje się zastosowanie ochrony katodowej. Polega ona na elektrochemicznej ochronie materiału przed korozją, osiąganej w wyniku polaryzacji katodowej przez połączenie zbiornika chronionego z anodą galwaniczną. Zgodnie z PN-EN 13636 określa się częstość inspekcji ochrony katodowej nie rzadziej niż co 3 lata. Jeśli wartość zmierzonego w czasie inspekcji potencjału znajduje się w przedziale -1,1* -0,85 V ochronę uznaje się za skutecznie funkcjonującą a powłokę zbiornika za nieuszkodzoną.
Dla zbiorników naziemnych, wyposażonych w funkcjonującą ochronę katodową, organ właściwej jednostki dozoru technicznego może przesunąć termin wykonania rewizji wewnętrznej albo wyrazić zgodę na zastąpienie jej innymi badaniami. Rewizja wewnętrzna zbiorników powinna być wykonywana nie rzadziej niż co 10 lat. Wszystkie badania eksploatacyjne wykonują firmy autoryzowane na zlecenie GASPOLU. Zbiornik można eksploatować dopiero po uzyskaniu decyzji zezwalającej na jego eksploatację, wydanej przez Urząd Dozoru Technicznego.

8.7 Kwalifikacje osób obsługi.

Nie wymaga się potwierdzenia posiadania kwalifikacji przy eksploatacji w zakresie obsługi urządzeń i instalacji w gospodarstwach domowych i rolnych oraz w zakładach eksploatujących urządzenia o mocy do 50 kW. Instalacja zbiornikowa jest instalacją bezobsługową i wymaga jedynie okresowych czynności serwisowych. Do obsługi zbiornika upoważnieni są jedynie pracownicy Gaspol lub autoryzowane przez Gaspol firmy zewnętrzne. Pracownicy Ci powinni posiadać kwalifikacje określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dn. 28 kwietnia 2003 r. w sprawie w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. 89/2003 poz. 828).

8.8 Czynności związane z uruchomieniem i zatrzymaniem zbiornika.

Przed przystąpieniem do uruchamiania instalacji należy sprawdzić czy wszystkie urządzenia odbiorcze są podłączone.
W celu uruchomienia instalacji zbiornikowej należy wykonać następujące czynności:
- otworzyć zawór poboru fazy gazowej [3] na zbiorniku
- otworzyć zawór odcinający [24] zamontowany w szafce gazowej na budynku
- otworzyć wszystkie zawory odcinające przed odbiornikami

W celu zatrzymania instalacji zbiornikowej należy wykonać następujące czynności:

- uruchomić odbiornik gazu (kocioł, kuchenkę gazową itp.)
- zamknąć zawór poboru fazy gazowej [3] na zbiorniku
- po samoistnym wyłączeniu się urządzenia zamknąć zawór odcinający [24] zamontowany w szafce gazowej na budynku i wszystkie zawory odcinające na instalacji.

UWAGA!
Wszystkie zawory należy zamykać i otwierać powoli.

8.9 Postępowanie w sytuacjach awaryjnych.

W przypadku stwierdzenia nieszczelności na zbiorniku lub jego armaturze instalację należy zatrzymać postępując zgodnie z punktem 4 niniejszej instrukcji.

Następnie należy zawiadomić GASPOL o zaistniałym wycieku (numer telefonu alarmowego znajduje się na zbiorniku).

W przypadku powstania nieszczelności na instalacji zewnętrznej tzn. od zaworu [3] do zaworu [24] lub wewnętrznej należy powiadomić firmę, która wykonywała daną instalację lub zawiadomić Gaspol.

W czasie długotrwałych upałów może nastąpić wzrost ciśnienia panującego w zbiorniku i wyrzut gazu do atmosfery poprzez zawór bezpieczeństwa.

W takim przypadku powinno się obniżyć temperaturę zbiornika zraszając go wodą.

8.10 ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA

8.11 Zbiornik można eksploatować dopiero po uzyskaniu decyzji zezwalającej na jego eksploatację wydanej przez Urząd Dozoru Technicznego.

8.12 Instalacja może być eksploatowana po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie lub po zawiadomieniu o zakończeniu budowy.

8.13 Dostawca gazu powinien udzielić instruktażu w zakresie bezpiecznej eksploatacji zbiornika.

8.14 Instalacja gazowa i przewody kominowe (spalinowe, wentylacyjne) podlegają okresowej kontroli co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego.

8.15 W przypadku wyłączenia instalacji z użytkowania na okres dłuższy niż 6 miesięcy na właścicielu instalacji ciąży obowiązek przeprowadzenia przed ponownym uruchomieniem próby szczelności.

8.16 Wokół zbiornika, w odległości min. 3 m, nie powinno być materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających dostęp do armatury i ścianek zbiornika.

8.17 Trawę i roślinność w obrębie strefy ochronnej tj.1,5 m od zbiornika należy usuwać ręcznie.

8.18 Stan napełnienia zbiornika nie powinien być mniejszy niż 25%.

8.19 Szczelność połączeń armatury powinna być kontrolowana przy każdej dostawie gazu.

8.20 Roślinność wokół zbiornika nie powinna utrudniać swobodnego dostępu do armatury i ścianek zbiornika.

Odległość między roślinnością a ściankami zbiornika nie może być mniejsza niż 1,0 m.

8.21 Zbiorniki nie powinny być zadaszone ani w żaden inny sposób być zabudowywane.

8.22 Zauważone nieprawidłowości w funkcjonowaniu instalacji należy niezwłocznie zgłaszać do GASPOL-u.

8.11 INSTRUKCJA BHP

Pożar

1. Zamknąć wszystkie zawory na zbiorniku oraz w systemie bezpieczeństwa na

zewnątrz budynku przekręcając je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

2. Powiadomić Straż Pożarną tel. 998 i poinformować gdzie są zlokalizowane zbiorniki gazu płynnego.
3. W miarę możliwości schłodzić zbiorniki za pomocą spryskiwaczy wody (np. wąż ogrodowy).
4. Poinformować o zaistniałym wypadku dostawcę gazu.

Wyciek gazu

1. Zlikwidować wszystkie źródła ognia.
2. Zamknąć wszystkie zawory zbiornika oraz w systemie bezpieczeństwa na zewnątrz budynku przekręcając je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
3. Powiadomić Straż Pożarną.
4. Powiadomić dostawcę gazu.

Niesprawność instalacji gazowej

1. Sprawdzić poprawność działania poziomowskazu i manometru na zbiorniku.
2. Zamknąć zawory przed każdym odbiornikiem.
3. Zamknąć wszystkie zawory na zbiorniku oraz w punktach redukcyjnych na zewnątrz budynku.
4. Powiadomić serwis awaryjny

Uwaga: - Gaz płynny gwałtownie odparowuje i powoduje obniżenie temperatury ,co może powodować poważne obrażenia skóry przez jej miejscowe odmrożenie, dlatego wszędzie gdzie istnieje możliwość wycieku należy umieścić sprzęt zabezpieczający (rękawice i okulary ochronne)

- Zbiornik na gaz płynny, który jest pusty, ciągle zawiera pary gazu. W tym stanie wewnętrzne ciśnienie jest bliskie atmosferycznemu co powoduje, że powietrze może przedostawać się do zbiornika lub gaz może przedostawać się na zewnątrz, tworząc mieszaninę wybuchową. Dlatego należy bardzo starannie zamykać armaturę odcinającą na zbiornikach czasowo nieeksploatowanych.

9. INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZU

Zakres opracowania nie obejmuje przyłącza gazu oraz punktu redukcyjnego do reduktora.

Odbiorniki gazu i zapotrzebowanie: godzinowe:

kocioł grzewczy c.o. + c.w.u., Q=29kW- B_h=3.0 m^3/h

razem - B_h=3.0 m^3/h

9.1 Miejsce włączenia, pomiar zużycia gazu

Instalacja weźmie swój początek w naziemnym zbiorniku LPG. Ze zbiornika poprowadzić gazociąg w ziemi i następnie wejść do budynku w pomieszczeniu kotłowni. Na budynku przy wyjściu z ziemi zamontować REDUKTOR II STOPNIA GOK 01-648-40.

9.2 INSTALACJA PROWADZONA W ZIEMI

W ziemi gazociąg PE32x3,0mm (SDR-11) RC prowadzony będzie w pasie zieleni. Trasę gazociągu należy trwale oznakować w terenie.

9.2.1 Strefa kontrolowana i odległości podstawowe.

Dla terenu lokalizacji sieci ustala się **I klasę lokalizacji**. Całość prac związanych z budową gazociągu wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 04.06.2013r. "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe **Dz.U. poz. 640/2013r.".**

Zgodnie z w/w rozporządzeniem, przy prowadzeniu gazociągu zaliczonym **do pierwszej klasy lokalizacji**, przy równoległym prowadzeniu należy zachować odległość pomiędzy powierzchnią zewnętrzną gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia **min 40cm** a przy skrzyżowaniach odległość pionową nie mniejszą **niż 20cm**. Zmniejszenie tych odległości może nastąpić po zastosowaniu płyt izolujących lub innych środków zabezpieczających. Linia środkowa strefy kontrolowanej pokrywa się z osią projektowanego gazociągu i zgodnie z w/w rozporządzeniem ustala się szerokość strefy kontrolowanej na 1m. W strefie kontrolowanej nie można podejmować żadnej działalności, która mogłaby zagrozić trwałości gazociągu w trakcie eksploatacji.

9.2.2. Wykonanie robót.

a) sprawdzenie kwalifikacji

1. przed rozpoczęciem robót, inspektor nadzoru zobowiązany jest do sprawdzenia zakresu i uprawnień kwalifikacyjnych kierownika budowy oraz zobowiązany jest załączyć do posiadanej dokumentacji budowy oświadczenia: kierownika budowy o przyjęciu obowiązku kierowania budową.
2. przed rozpoczęciem robót, inspektor nadzoru i kierownik robót zobowiązani są do sprawdzenia zakresu i aktualności uprawnień kwalifikacyjnych spawaczy rur stalowych oraz zgrzewaczy rur polietylenowych.

b) wytyczenie trasy gazociągu.

Wytyczenie trasy gazociągu powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę. Istniejące uzbrojenie podziemne i naziemne powinno być zlokalizowane i oznakowane w terenie. Z wytyczenia geodezyjnego trasy przyłącza powinny być sporządzone szkice geodezyjne i przekazane kierownikowi robót.

c) przekazanie placu budowy.

Przekazanie placu budowy powinno odbyć się z udziałem kierownika budowy, inspektora nadzoru i geodety. Z przekazania placu budowy powinien być sporządzony protokół..

d) inwentaryzacja geodezyjna robót.

Wszystkie elementy gazociągu i uzbrojenia terenu powinny zostać zinwentaryzowane przy niezasypanym wykopie. Oprócz inwentaryzacji w zakresie niezbędnym dla opracowania mapy uzbrojenia wymagane jest opracowanie szkiców pomiarowych z pomiarami polowymi wszystkich elementów sieci i przyłączy (muf, trójników kolan, rur ochronnych.).

9.2.3. Wykonanie robót ziemnych

Roboty ziemne związane z budową gazociągu w ziemi należy wykonać zgodnie z:

- **Rozporządzeniem Ministra Przemysłu nr 47 z dn 09.05.1989 "W sprawie warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych sieci gazowych " (Dz. U. nr 4/89), normą PN 68/B-06050**
- **Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych nr 5 z dn. 28.03.1972rw sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 13/72)**

Roboty ziemne na całej długości gazociągu wykonywać ręcznie. Na całej długości gazociągu należy wykonać wykop o **głębokości ok. 1.0m**. Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić **1.5** średnicy rury lecz nie mniej niż **0.2m.** Dno wykopu musi być równe pozbawione kamieni korzeni itp. Po wykonaniu wykopu należy wykonać podsypkę z piasku o grubości min

10cm materiał na podsypkę z piasku. Po ułożeniu gazociągu i wykonaniu niezbędnych badań i prób należy przeprowadzić zasypywanie warstwami 0,1-0,15m aż do uzyskania warstwy o grubości 30-40 cm powyżej powierzchni rury. Wskazane jest luźne układanie gazociągów w wykopach dla kompensacji ruchów termicznych.. Obsypka powinna zapewnić rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron i zabezpieczyć przed obciążeniami miejscowymi. Materiał na nasypkę powinien winien posiadać te same cechy, co materiał do wykonania podsypki. Przy obsypywaniu gazociągu należy unikać pustych przestrzeni wokół rury. Przed całkowitym zasypaniem gazociągu sporządzić inwentaryzację geodezyjną. Z odbioru gazociągu należy sporządzić protokół.

9.2.4. Wykonanie gazociągu.

Na wszystkie elementy służące do wykonania gazociągu tj. /rury, kształtki, zawory itp./ wykonawca powinien posiadać atest lub świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie.

A. Zasady ogólne.

Projektowane odcinki gazociągu wykonać z rur polietylenowych PE klasy PE100, szeregu SDR-11. Stosować rury PE koloru żółtego zgodnie z PN-EN/1555-2. Rury polietylenowe łączyć technologią zgrzewania elektrooporowego przy pomocy mufek i kształtek przez kwalifikowanych zgrzewaczy. Odcinki gazociągu stalowego powinny być wykonane z rur przewodowych stalowych, z fabryczną izolacją, dla mediów palnych i odpowiadać normom: PN-EN 10208-1 powinny posiadać certyfikat na znak "B". Łączenie rur stalowych powinno być wykonane wyłącznie za pomocą spawania elektrycznego. Złącza spawane powinny być wykonane uznanymi technologiami spawania oraz instrukcjami spawania WPS, zgodnie z PN-EN 2881,-2,-3. Miejsca spawane oraz przejścia PE/stal zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką z taśmy polietylenowej np. POLYKEN, klasa izolacji B30 wg PN-EN 12068:2002. Połączenia z istniejącym gazociągiem stalowym wykonać z użyciem nierozłącznej kształtki PE/stal wg PN-EN 12007-2 „Systemy dostawy gazu".

B. Zgrzewanie elektrooporowe.

Zgrzewanie elektrooporowe powinno być realizowane zgodnie z kartą technologiczną łączenia stosując kształtki posiadające świadectwo o dopuszczeniu do stosowania przy budowie sieci gazowych z przeznaczeniem do zgrzewania elektrooporowego. Dla uzyskania złącza odpowiedniej jakości należy pamiętać, aby powierzchnie łączonych elementów były absolutnie czyste. Końcówki rur przeznaczone do łączenia muszą być obcięte prostopadle do osi rury oczyszczone skrobakiem z warstwy utlenionej na długości, która znajduje się wewnątrz kształtki: wewnętrzne krawędzie powinny być pozbawione zadziorów a krawędzie zewnętrzne zaokrąglone. W trakcie zgrzewania oraz chłodzenia łączone elementy powinny być zamocowane w uchwytach. Przy wykonywaniu zgrzewania elektrooporowego kolejność czynności powinna być następująca:

- przygotować miejsce i urządzenia do zgrzewania, jeżeli zachodzi potrzeba rozpiąć namiot lub osłony,
- zestrugać końce rur,
- przetrzeć wewnętrzne powierzchnie kształtki oraz końce rur papierem niewłóknistym zwilżonym zmywaczem /benzyna ekstrakcyjna/,
- zamocować rury z kształtką w uchwycie,
- połączyć przewody ze zgrzewarki do kształtki włączyć urządzenie w zależności od systemu sprawdzić i ustawić napięcie zasilania kształtki i czas nagrzewania,
- czas zgrzewania dostosować do wymagań producenta podanych na kształtce,
- po zgrzaniu wyłączyć zgrzewarkę i odłączyć przewody,

- czas wystudzenia kształtki /1,5 min na każdy mm grubości ścianki rury

C. Urządzenia i narzędzia do zgrzewania.

Wszystkie urządzenia i narzędzia wykorzystane w procesie zgrzewania powinny być sprawne i posiadać świadectwo kalibracji nadane przez **autoryzowany serwis,** odnawiane raz na 1,5 roku oraz winny posiadać dopuszczenia do stosowania przy budowie gazociągów z PE w technologii zgrzewania elektrooporowego wydane przez IGNiG.

Niezależnie od tego w przypadku stwierdzenia przez inspektora nadzoru nieprawidłowości w działaniu urządzeń do zgrzewania, niezwłocznie należy oddać je do kalibracji i uzyskać nowe świadectwo.

D. Kontrola Jakości połączeń elektrooporowych.

Każda kształtka posiada swoje parametry zgrzewania w związku z tym kontrola jakości zgrzewania polega na sprawdzeniu:

- występowania pręcików nadmiarowych na elektrozłączkach
- braku widocznych śladów wycieków stopionego polietylenu na końcach elektrozłączki, widocznego defektu nie współosiowości łączonych elementów.

E. Protokół zgrzewania

Zgrzewacz powinien na bieżąco w trakcie wykonywania poszczególnych połączeń wypełniać kartę zgrzewania.

F. Lista zgrzewów

W czasie budowy zgrzewacz powinien prowadzić listę zgrzewów. Podany jest na niej szkic trasy, usytuowanie zgrzewu, numer zgrzewu, rodzaj zgrzewu.

G. Karta kontrolna zgrzewania

Podczas kontroli robót połączeniowych, inspektor nadzoru wypełnia kartę kontrolną. W przypadku odstąpienia od tego wymogu należałoby wprowadzić zasady kontroli zgrzewów z rur PE podobne do kontroli spoin połączeń rur stalowych sprawdzając 100%. Inspektor zobowiązany jest do kontroli min1% wszystkich zgrzewów, jednak nie mniej niż trzy.

9.2.5. Znakowanie gazociągu.

Znakowanie trasy sieci należy wykonać zgodnie z **ZN-G-3001:2001 “”Oznakowanie trasy gazociągu”**. Znakowanie ma na celu informowanie o przebiegu sieci gazowej w terenie sieci gazowej. Oznakowanie wykonać za pomocą:

- słupków znacznikowych wg ZN-G-3003:2002 „Słupki znacznikowe i oznaczeniowo-pomiarowe”. Słupki betonowe stawiać na każdym załamaniu trasy gazociągu
- tablic orientacyjnych wg ZN-G3004;2001 “Tablice orientacyjne”. Tabliczki znacznikowe należy mocować do stałych obiektów (ogrodzenia, budynki).

W celu lokalizacji gazociągu z rur polietylenowych, po opuszczeniu rur do wykopu i przysypaniu ziemią na wysokość 20cm nad gazociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego wg ZN-G 3002:2001 z wtopioną taśmą metalową.

9.2.6. Odbiory i próby szczelności

Po sprawdzeniu szczelności połączeń i pozytywnym ich wyniku można przystąpić do próby pneumatycznej szczelności gazociągu. Po opuszczeniu gazociągu do wykopu i całkowitym przysypaniu ziemią gazociąg należy poddać głównej próbie szczelności. Próbę wykonać zgodnie z PN-92M/34503 “Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów”. Czynnikiem próbnym będzie powietrze o ciśnieniu 0.21MPa. Czas trwania próby wynosić powinien 24h.

rejestracja próby manometrem tarczowym precyzyjnym o właściwym zakresie pomiarowym od 0-1.0 MPa. Do pomiaru temperatury stosować termometr.

Kryterium pozytywnego wyniku próby wg normy **PN-92/M-34503** /próbę uważa się za pozytywną, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się żadnych nieprawidłowości na wykresie przyrządu rejestrującego zmienność ciśnienia oraz gdy zostanie spełniony warunek:

rzecz. spadek ciśnienia < dopuszczalny spadek ciśnienia

Z przeprowadzonej próby szczelności Inwestor powinien posiadać protokół podpisany przez:

1 Wykonawcę
2 Inwestora
3 Kierownika Budowy

9.2.7 Znakowanie i certyfikaty

Na wszystkie elementy służące do wykonania gazociągu tj. rury, kształtki, zawory itp., wykonawca powinien posiadać atest lub świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie.

Zgodność produkowanych rur, kształtek, zaworów z wymaganiami aktualnie obowiązujących norm powinna być potwierdzona certyfikatami zgodności w rozumieniu ustawy o badaniach i certyfikacji. Każdą partię rur, kształtek i zaworów uznaną za zgodną z obowiązującymi normami producent powinien potwierdzić deklaracją zgodności według wymagań PN-EN45014:1993, podając niezbędne dane identyfikacyjne.

A .Rury polietylenowe:

Zgodnie z PN-EN/1555-2 rury polietylenowe powinny być oznaczone w sposób trwały i czytelny w kolorach kontrastujących z tłem i w odstępach nie większych niż 1m. W przypadku tłoczenia napisów na rurach głębokość nie powinna przekraczać 0,1mm dla rur o średnicach nie większych niż 110 .

Oznaczenie rur powinno zawierać co najmniej informacje podane w następującej kolejności:

- nazwę lub symbol producenta.
- numer normy
- wyraz “GAZ”
- klasę polietylenu
- nominalną średnicę zewnętrzną i grubość ścianki
- oznaczenie szeregu wymiarowego
- datę produkcji
- kod wyrobu

Przykład oznaczenia:

XXX PN-EN/1555-2 GAZ PE-80 225x20,5 SDR 11 2006.05.10 XXX

9.3 INSTALACJA PROWADZONA W BUDYNKU

Instalacja prowadzona po wierzchu ścian. Prowadzenie instalacji wykonać zgodnie z rysunkami. Przewody instalacji gazowej prowadzić z zachowaniem wymaganej przepisami odległości od innych instalacji i urządzeń. Przy prowadzeniu równoległym przewodów odległości od innych instalacji powinny wynosić co najmniej:

- 10 cm od przewodów wody i kanalizacji, gaz nad przewodami,
- 10 cm od przewodów grzewczych, gaz pod przewodami,
- 10 cm od nie hermetycznych puszek elektrycznych, gaz nad puszkami
- 60 cm od iskrzących urządzeń elektrycznych

Przy skrzyżowaniach minimalna odległość wynosi 2cm. Przejście przez ścianę zewnętrzną wykonać w tulei ochronnej. W odcinku przechodzącym przez przegrodę nie stosować połączeń. Instalację

wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu (PN-94/H-24219; ZN-G-3101), łączonych za pomocą spawania.
Po próbie szczelności przewody oczyścić i pomalować farbą podkładową i nawierzchniową koloru żółtego.
Instalacje gazowe należy połączyć z głównym połączeniem wyrównawczym zgodnie z wymogami normy PN-91/E-05009 *"Instalacje elektryczne w budynkach".*

Armatura i zamknięcia

Kurek zamykający (sferyczny) montować bezpośrednio przed odbiornikiem (kocioł i kuchenka gazowa) w miejscu łatwo dostępnym. Odbiornik gazu łączyć z instalacją przewodem sztywnym, przy pomocy dwuzłączki.

Próba szczelności

Po sprawdzeniu; prawidłowości prowadzenia przewodów gazowych, rur spalinowych kotłów, jakości materiałów i wykonanych robót można przystąpić do wykonania próby szczelności. Przed próbą szczelności należy odłączyć odbiorniki, otworzyć kurki i zaślepić końcówki. Następnie instalację należy napełnić sprężonym powietrzem do ciśnienia 0.1MPa. Czas próby - 30 minut. Pomiar spadku ciśnienia rozpocząć po odczekaniu ok. 15-30 minut niezbędnych na ustabilizowanie się temperatury. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia. Jeżeli 3-krotna próba da wynik ujemny, instalację należy wykonać na nowo.

Próbę szczelności odbiorników wykonać po ich dołączeniu i przy otwartych kurkach, na ciśnienie 5kPa (manometr 0-6kPa)

WENTYLACJA I ODPROWADZENIE SPALIN

Pomieszczenie, w którym zamontowane będzie urządzenie gazowe musi posiadać sprawnie działającą wentylację grawitacyjną. Przewód spalinowy od kotła grzewczego dostosować do typu zastosowanego kotła oraz wytycznych producenta. Pomieszczenie kotła wyposażone będzie w wentylację grawitacyjną o min. powierzchni przekroju 200cm^2. Nawiew z zewnętrz kratka w ścianie zewnętrznej o powierzchni min. 200cm^2. Projektowany kocioł będzie urządzeniem klasy C z zamkniętą komorą spalania. Układ odprowadzenia spalin bez poboru powietrza z pomieszczenia.

URUCHOMIENIE INSTALACJI GAZOWEJ

W celu uruchomienia instalacji gazowej wykonawca składa w Rozdzielni Gazu stosowne dokumenty tj:

- zgłoszenie instalacji do napełnienia gazem podpisane przez Wykonawcę i Inwestora,
- kopię pozytywnego protokołu ze sprawdzenia instalacji gazowej,
- kopię protokołu kominiarskiego,
- projekt techniczny instalacji gazu.

10. KLIMATYZACJA

za pomocą jednostki kasetonowej o wydajności chłodniczej 10.6kW i grzewczej minimum 7.0kW. Jednostkę wyposażyć w system do pracy całorocznej. Jednostka wewnętrzna współpracująca z niezależną jednostka zewnętrzną umieszczoną na elewacji budynku lub na poziomie terenu. Jednostkę posadowić na konstrukcjach wsporczych systemowych typu big foot. Jednostkę zewnętrzną wyposażyć w tackę ociekową podgrzewaną elektrycznie.

Sterowanie jednostka wewnętrzna niezależnie i indywidualnie za pomocą pilota.

Przejście przewodów gazowych i cieczowych do jednostki zewnętrznej za pomocą projektowanego przebicia w ścianie zewnętrznej.

Przewody gazowe i cieczowe wykonać z certyfiowanych bezszwowych miedzianych rur chłodniczych zgodnych z normą EN 12735-1, izolowanych pianką paroszczelną na bazie chlorokauczuku (zamknięte pory) gr. min. 20mm. Całość prac prowadzić w uzgodnieniu z Wynajmującym.

Przewody chłodnicze

Czynnik chłodniczy doprowadzony będzie przewodami z rur miedzianych odpowiadających normie PN-EN 12 735 – 1 stosowanych w chłodnictwie. Przewody należy łączyć przez lutowanie lutem twardym. Po wykonaniu instalacji rurowej należy układ poddać próbie ciśnieniowej i napełnić czynnikiem roboczym R410A. Zmiany kierunków trasy przewodów freonowych wykonać delikatnymi łukami, unikając ostrych załamań.

Rozprowadzenie przewodów na sali w przestrzeni instalacyjnej, nad linią lamp.

Przebieg instalacji klimatyzacji pokazano w części graficznej niniejszego projektu. Przewody czynnika chłodniczego, na całej długości, należy zaizolować. Izolację należy wykonać z syntetycznej pianki kauczukowej (otuliny paroszczelne) stosowanych do instalacji klimatyzacyjnych i chłodniczych. Zaprojektowano izolację termiczną, o grubości uzależnionej od średnicy przewodu izolowanego:

− rury o śr. 6-10 mm – gr. otuliny 9 mm,

− rury o śr. 12-18 mm – gr. otuliny 13 mm,

− rury o śr. 22-28 mm – gr. otuliny 19 mm,

− rury o śr. pow. 28 mm – gr. otuliny 25 mm.

Otuliny należy przykleić do rur wg instrukcji producenta systemu izolacyjnego.

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku należy dodatkowo osłonić płaszczem z

blachy ocynkowanej. Przejście przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.

Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody.

Długość instalacji freonowej nie może przekraczać maksymalnych długości

wyznaczonych przez producenta w DTR urządzenia.

Próba szczelności instalacji chłodniczej

Po zamontowaniu i oczyszczeniu instalacji przeprowadzić próby szczelności poddając ją próbie ciśnieniowej 24h azotem 40bar, następnie wytworzyć w instalacji próżnię o ciśnieniu zgodnie z instrukcją producenta a następnie doładować obliczoną ilość czynnika. Ilość czynnika dla każdej instalacji podano w załączniku z doborem urządzeń i odnosi się ona do obliczeniowej długości rur. Jeżeli zmieniona zostanie długość rur np. na skutek warunków

montażowych to ilość czynnika należy skorygować zgodnie z wytycznymi instrukcji montażu lub przekazać do obliczenia dostawcy systemu. Do napełniania instalacji zawsze używać wagi elektronicznej, a wielkość doładowanego czynnika powinna być zapisana na skrzynce kontrolnej.

Uwagi

Montaż i uruchomienie urządzeń w instalacji klimatyzacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową wydaną przez producenta danego urządzenia. Urządzenie (klimatyzator) oraz pozostałe materiały przewidziane do montażu powinny mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Wszystkie elementy instalacji muszą być wykonane z materiałów niepalnych, posiadających Aprobatę Techniczną ITB i CNBOP. Ponadto urządzenia powinny posiadać trwałą tabliczkę znamionową podającą dane producenta, charakterystykę techniczną urządzenia, numer wyrobu oraz znak kontroli technicznej.

11.UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac montażowych wykonać pod nadzorem, przez uprawnione osoby zgodnie z:
  - Całość robót wykonać zgodnie z projektem, posiadanymi warunkami technicznymi oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz.U. nr 75 z dn. 15.06.2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami), przez uprawnionych monterów, pod nadzorem branżowym.
  - „Warunkami Technicznymi Wykonania i Nadzoru Robót Budowlano – Montażowych" cz. 2,
  - „Warunkami Wykonania i Odbioru Instalacji z Tworzyw Sztucznych"
  - obowiązującymi przepisami i normami
  - zasadami sztuki budowlanej
  - wytycznymi producentów,.
- W trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i p.poż.

Opracował: mgr inż. K. Stokłosa

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO:

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Jedn. ewid.: SKALBMIERZ – miasto (260305_4)
Obręb : SKALBMIERZ OBR. 1 (0001)
Działka : 671

skala 1:500 sekcja 7.127.15.18.(4.2.4.4)
sekcja 7.127.15.19.(3.1.3.3)

Układ odniesienia wysokości – PL-EVRF2007-NH
Układ wsp. poziomych „2000"
Sytuacja zgodna z terenem na 12.01.2023
Ks.rob. 162/2022

Wykonał : dn.12.01.2023r

ID: G.6642.749.2022

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń . Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G.6642.749.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA POWIATU Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kazimierzy Wielkiej
Wykonawca prac geodezyjnych	Geo-Plus Biuro Obsługi Nieruchomości i Inwestycji mgr inż. Paweł Gajda
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	prot. nr G.6642.749.2022_1 z dn. 13-03-2023r
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac.	Paweł Gajda nr upr. 19647

ZAKRES OPRACOWANIA

PLAC ZABAW

A		ZAMEK ZABAWKOWY 3,30 X 4,80 X 11,70 M STREFA BEZPIECZEŃSTWA 8,30 X 15,70 M
B		HUŚTAWKA POJEDYŃCZA METALOWA 2,20 X 1,85 X 2,70 M STREFA BEZPIECZEŃSTWA 7,10 X 2,90 M
C		BUJAK HELIKOPTER 0,80 X 0,50 X 0,95 M STREFA BEZPIECZEŃSTWA Ø 3,20 M
D		BUJAK WAŻKA 0,75 X 0,35 X 1,50 M STREFA BEZPIECZEŃSTWA Ø 3,20 M

OGRODZENIA

- PIŁKOCHWYT WYS. 6M
- PIŁKOCHWYT WYS. 4M
- OGRODZENIE PANELOWE WYS. 1,5M
- OGRODZENIE ISTNIEJĄCE DO USUNIĘCIA

- MIEJSCE DO GROMADZENIA ODPADÓW 4,3 X 2,5 M
- PROFESJONALNA BRAMKA DO PIŁKI NOŻNEJ 7,32 X 2,44M
- ZBIORNIK LPG NAZIEMNY 4850L 1,6 X 5,5 M
- TRYBUNA SPORTOWA 9,62 X 2,49 M TRYBUNA 3 RZĘDOWA - 51 MIEJSC PRODUCENT : PESMENPOL
- KABINA DLA ZAWODNIKÓW 6-OSOBOWA 3,15 X 0,82 M PRODUCENT : PESMENPOL
- SIEDZISKO NA KONSTRUKCJI WOLNOSTOJĄCEJ 2,50 X 0,4 M PRODUCENT : PESMENPOL
- ŁAWKA Z METALOWYM STELAŻEM 0,60 X 0,50 X 1,70 M PRODUCENT : FRAJDA
- KOSZ PARKOWY 0,91 X 0,40 X 0,46 M PRODUCENT : JUMAT

NAWIERZCHNIE

- POLIURETAN POMARAŃCZOWY
- KOSTKA BETONOWA KOLOR POMARAŃCZONY
- NAWIERZCHNIA TYPU AKRYL KOLOR NIEBIESKI
- TRAWA SYNTETYCZNA
- KORA DRZEWNA

INSTALACJE SANITARNE

- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA ZE STUDNIAMI CHŁONNYMI
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA
- PROJEKTOWANA INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZU

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	**1:500**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. KAROLINA STOKŁOSA-WAL
upr. nr MAP/0582/PBS/16
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń

podpis.:

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. Zbigniew Świerzy
upr. nr :UAN.I-8340/A-77/90
specjalność: instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

podpis.:

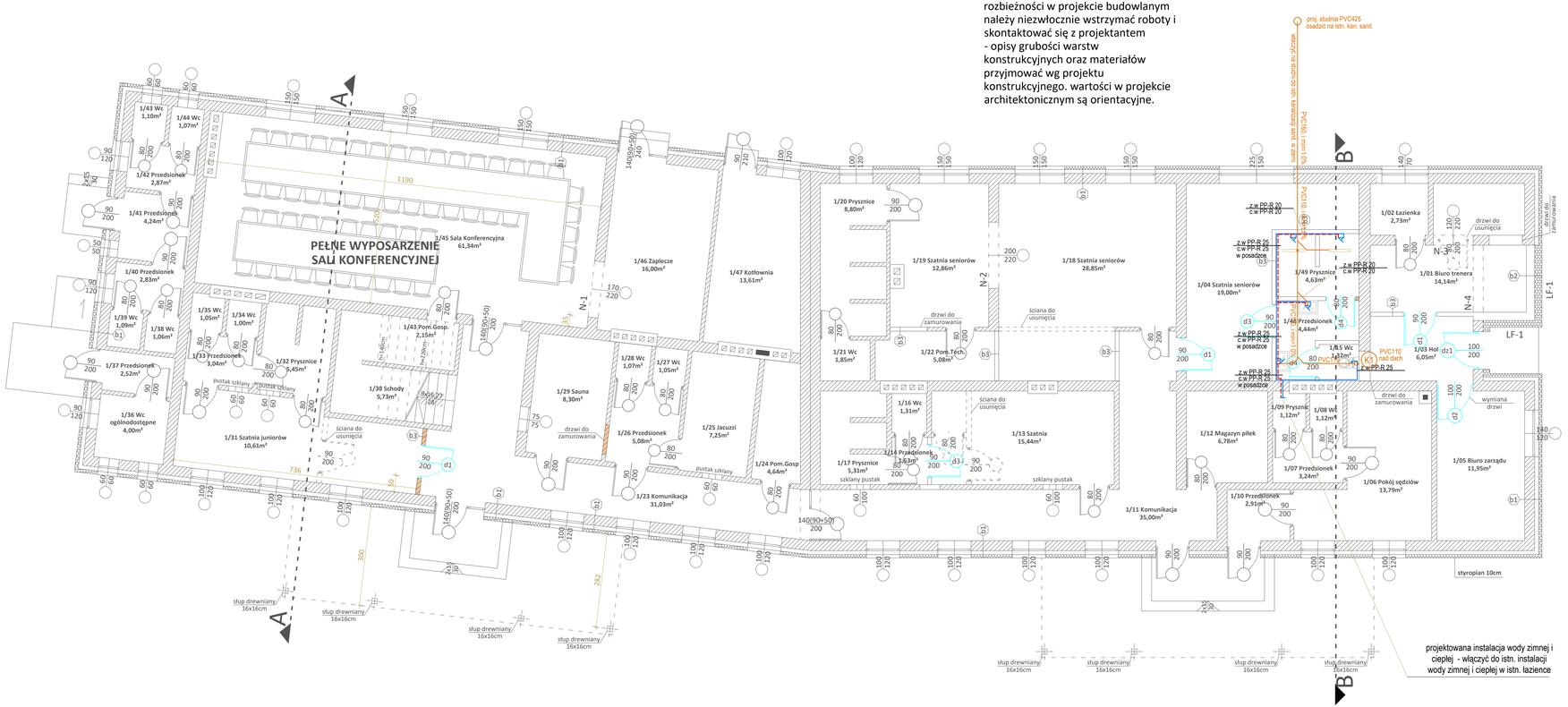
autor opracowania/ nr upr.:

branża:	data:	nr rysunku:
SANITARNA	**05.2024**	**Z-IS**

RZUT PARTERU

SKALA 1:100

UWAGI:
- wszystkie prace powinny być skoordynowane miedzy poszczególnymi branżami
- wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej
- wymiary należy doprecyzować na budowie
- w przypadku niejasności lub rozbieżności w projekcie budowlanym należy niezwłocznie wstrzymać roboty i skontaktować się z projektantem
- opisy grubości warstw konstrukcyjnych oraz materiałów przyjmować wg projektu konstrukcyjnego. wartości w projekcie architektonicznym są orientacyjne.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - P A R T E R U

LP	Pomieszczenia	Podłoga	Pow.uż
1/01	Biuro trenera	płytki	14,14 m²
1/02	Łazienka	płytki	2,73 m²
1/03	Hol	płytki	6,05 m²
1/04	Szatnia seniorów	płytki	19 m²
1/05	Biuro zarządu	panele	11,95 m²
1/06	Pokój sędziów	płytki	13,79 m²
1/07	Przedsionek	płytki	3,24 m²
1/08	Wc	płytki	1,12 m²
1/09	Wc	płytki	1,12 m²
1/10	Przedsionek	płytki	2,91 m²
1/11	Komunikacja	płytki	35,00 m²
1/12	Magazyn piłek	płytki	6,78 m²
1/13	Szatnia	płytki	15,44 m²
1/14	Przedsionek	płytki	1,53 m²
1/15	Wc	płytki	1,32 m²
1/16	Wc	płytki	1,31 m²
1/17	Prysznice	płytki	5,31 m²
1/18	Szatnia seniorów	płytki	28,85 m²
1/19	Szatnia seniorów	płytki	12,86 m²
1/20	Prysznice	płytki	8,80 m²
1/21	Wc	płytki	1,85 m²
1/22	Pom.Techniczne	płytki	5,08 m²
1/23	Komunikacja	płytki	31,03 m²
1/24	Pom.Gospodarcze	płytki	4,64 m²
1/25	Jacuzzi	płytki	7,25 m²
1/26	Przedsionek	płytki	5,08 m²
1/27	Wc	płytki	1,05 m²
1/28	Wc	płytki	1,07 m²
1/29	Sauna	płytki	8,30 m²
1/30	Schody	płytki	5,73 m²
1/31	Szatnia juniorów	płytki	10,61 m²
1/32	Prysznice	płytki	5,45 m²
1/33	Przedsionek	płytki	3,04 m²
1/34	Wc	płytki	1,00 m²
1/35	Wc	płytki	1,05 m²
1/36	Wc	płytki	4,00 m²
1/37	Przedsionek	płytki	2,52 m²
1/38	Wc	płytki	1,06 m²
1/39	Wc	płytki	1,09 m²
1/40	Przedsionek	płytki	2,83 m²
1/41	Przedsionek	płytki	4,24 m²
1/42	Przedsionek	płytki	2,87 m²
1/43	Wc	płytki	1,10 m²
1/44	Wc	płytki	1,07 m²
1/45	Sala	płytki	61,34 m²
1/46	Zaplecze	płytki	16,00 m²
1/47	Kotłownia	płytki	13,61 m²
1/48	Przedsionek	płytki	4,44 m²
1/49	Prysznice	płytki	4,63 m²
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PARTERU		**406,28 m²**
	POWIERZCHNIA ZABUDOWY		**515,09 m²**

M-plan Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierz

nazwa rysunku: **RZUT PARTERU INSTALACJE WOD-KAN**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. KAROLINA STOKŁOSA-WAL** upr. nr MAP/0582/PBS/16 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń

podpis.:

projektant sprawdzający/ nr upr.: mgr inż. Zbigniew Świerzy upr. nr :UAN.I-8340/A-77/90 specjalność: instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

podpis.:

autor opracowania/ nr upr.:

branża: **SANITARNE**

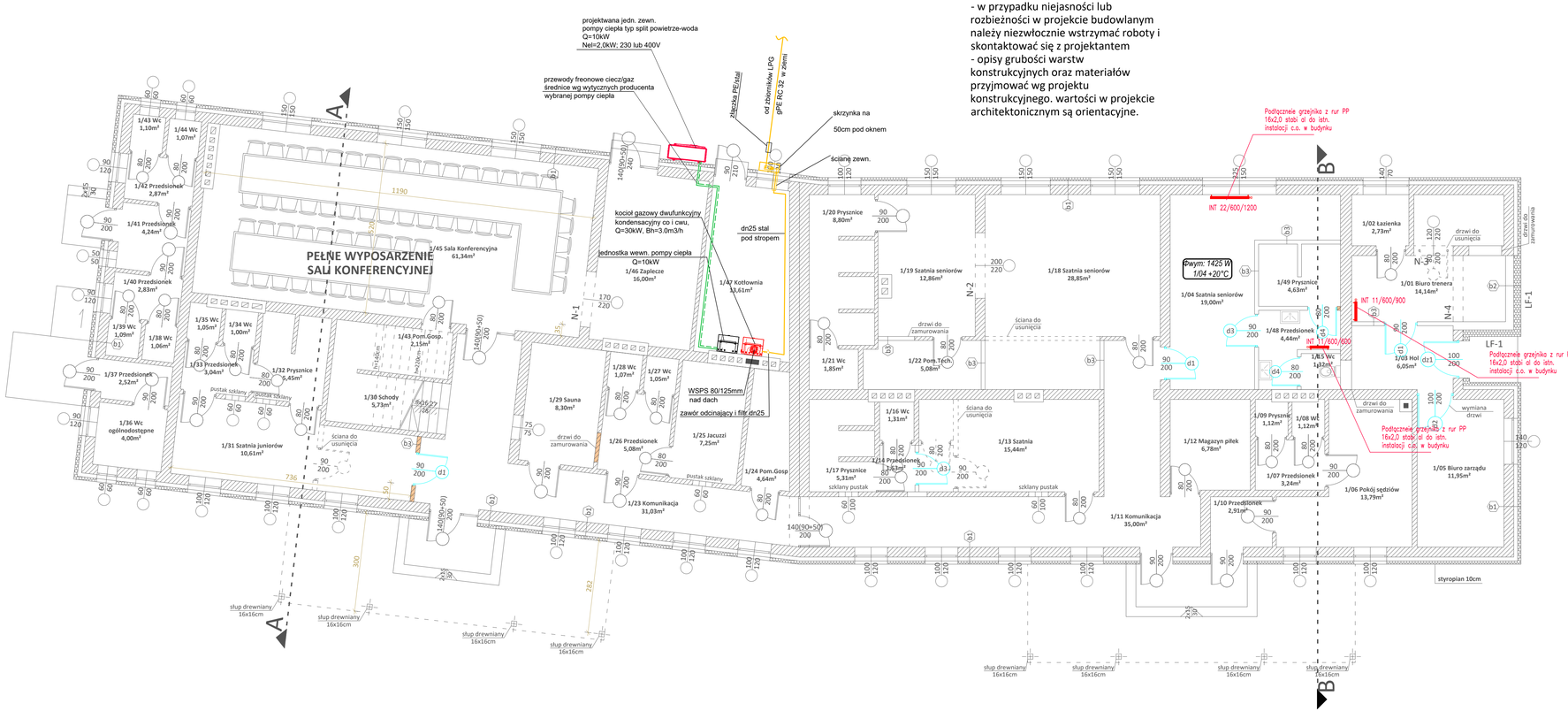
data: **05.2024**

nr rysunku: **IS-01**

RZUT PARTERU

SKALA 1:100

UWAGI:
- wszystkie prace powinny być skoordynowane miedzy poszczególnymi branżami
- wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej
- wymiary należy doprecyzować na budowie
- w przypadku niejasności lub rozbieżności w projekcie budowlanym należy niezwłocznie wstrzymać roboty i skontaktować się z projektantem
- opisy grubości warstw konstrukcyjnych oraz materiałów przyjmować wg projektu konstrukcyjnego. wartości w projekcie architektonicznym są orientacyjne.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - P A R T E R U

LP	Pomieszczenia	Podłoga	Pow.uż
1/01	Biuro trenera	płytki	14,14 m²
1/02	Łazienka	płytki	2,73 m²
1/03	Hol	płytki	6,05 m²
1/04	Sztatnia seniorów	płytki	19 m²
1/05	Biuro zarządu	panele	11,95 m²
1/06	Pokój sędziów	płytki	13,79 m²
1/07	Przedsionek	płytki	3,24 m²
1/08	Wc	płytki	1,12 m²
1/09	Wc	płytki	1,12 m²
1/10	Przedsionek	płytki	2,91 m²
1/11	Komunikacja	płytki	35,00 m²
1/12	Magazyn piłek	płytki	6,78 m²
1/13	Szatnia	płytki	15,44 m²
1/14	Przedsionek	płytki	1,53 m²
1/15	Wc	płytki	1,32 m²
1/16	Wc	płytki	1,31 m²
1/17	Prysznice	płytki	5,31 m²
1/18	Sztatnia seniorów	płytki	28,85 m²
1/19	Sztatnia seniorów	płytki	12,86 m²
1/20	Prysznice	płytki	8,80 m²
1/21	Wc	płytki	1,85 m²
1/22	Pom.Techniczne	płytki	5,08 m²
1/23	Komunikacja	płytki	31,03 m²
1/24	Pom.Gospodarcze	płytki	4,64 m²
1/25	Jacuzzi	płytki	7,25 m²
1/26	Przedsionek	płytki	5,08 m²
1/27	Wc	płytki	1,05 m²
1/28	Wc	płytki	1,07 m²
1/29	Sauna	płytki	8,30 m²
1/30	Schody	płytki	5,73 m²
1/31	Sztatnia juniorów	płytki	10,61 m²
1/32	Prysznice	płytki	5,45 m²
1/33	Przedsionek	płytki	3,04 m²
1/34	Wc	płytki	1,00 m²
1/35	Wc	płytki	1,05 m²
1/36	Wc	płytki	4,00 m²
1/37	Przedsionek	płytki	2,52 m²
1/38	Wc	płytki	1,06 m²
1/39	Wc	płytki	1,09 m²
1/40	Przedsionek	płytki	2,83 m²
1/41	Przedsionek	płytki	4,24 m²
1/42	Przedsionek	płytki	2,87 m²
1/43	Wc	płytki	1,10 m²
1/44	Wc	płytki	1,07 m²
1/45	Sala	płytki	61,34 m²
1/46	Zaplecze	płytki	16,00 m²
1/47	Kotłownia	płytki	13,61 m²
1/48	Przedsionek	płytki	4,44 m²
1/49	Prysznice	płytki	4,63 m²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PARTERU			**406,28 m²**
POWIERZCHNIA ZABUDOWY			**515,09 m²**

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 SAkalbmierzy

nazwa rysunku: **RZUT PARTERU INSTALACJE GRZEWCZE**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.:
mgr inż. KAROLINA STOKŁOSA-WAL
upr. nr MAP/0582/PBS/16
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń

podpis.:

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. Zbigniew Świerzy
upr. nr :UAN.I-8340/A-77/90
specjalność: instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

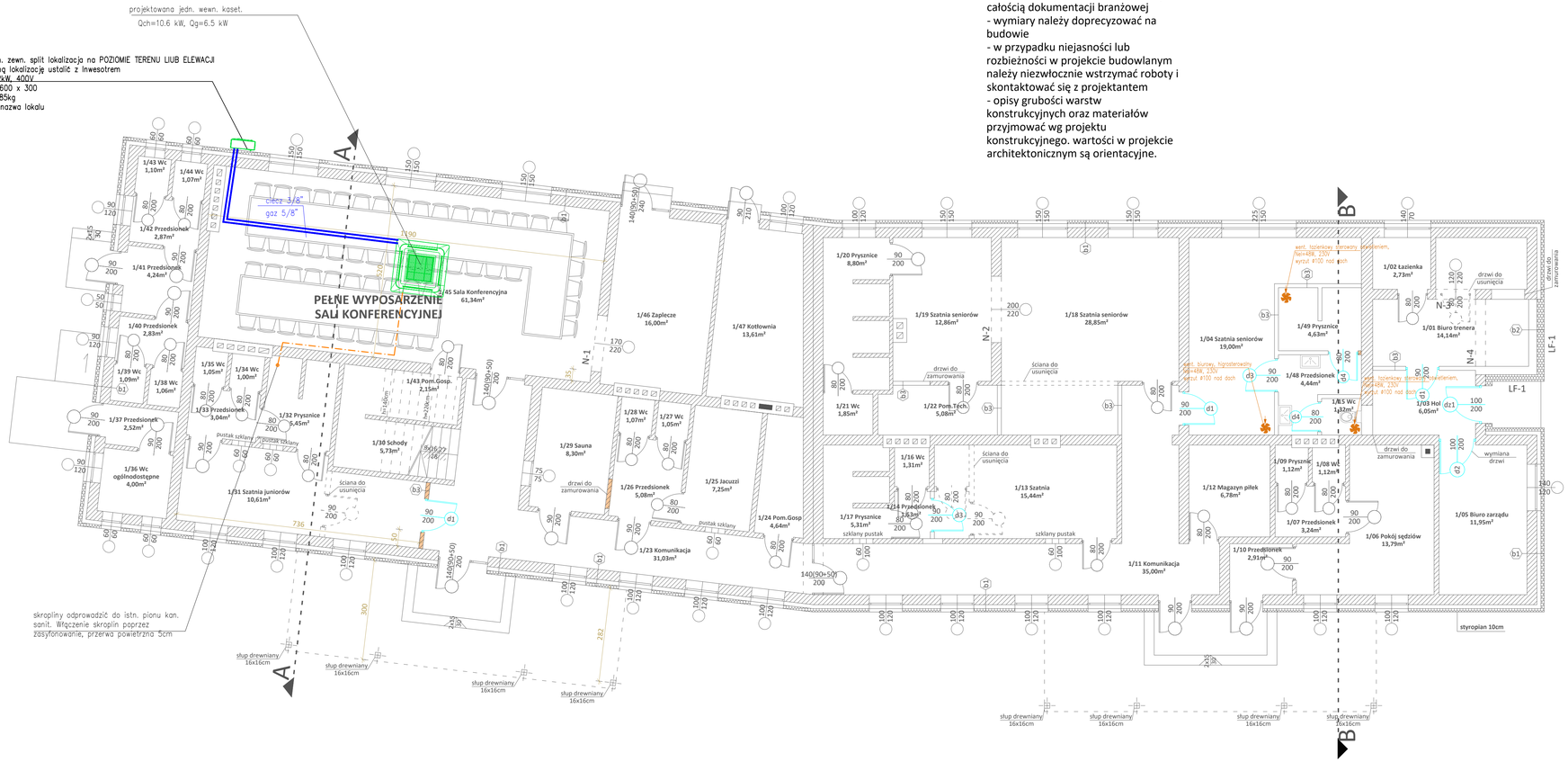
podpis.:

autor opracowania/ nr upr.:

branża:	data:	nr rysunku:
SANITARNE	**05.2024**	**IS-02**

RZUT PARTERU

SKALA 1:100



UWAGI:

- wszystkie prace powinny być skoordynowane miedzy poszczególnymi branżami
- wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej
- wymiary należy doprecyzować na budowie
- w przypadku niejasności lub rozbieżności w projekcie budowlanym należy niezwłocznie wstrzymać roboty i skontaktować się z projektantem
- opisy grubości warstw konstrukcyjnych oraz materiałów przyjmować wg projektu konstrukcyjnego. wartości w projekcie architektonicznym są orientacyjne.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - P A R T E R U

LP	Pomieszczenia	Podłoga	Pow.uż
1/01	Biuro trenera	płytki	14,14 m²
1/02	Łazienka	płytki	2,73 m²
1/03	Hol	płytki	6,05 m²
1/04	Szatnia seniorów	płytki	19 m²
1/05	Biuro zarządu	panele	11,95 m²
1/06	Pokój sędziów	płytki	13,79 m²
1/07	Przedsionek	płytki	3,24 m²
1/08	Wc	płytki	1,12 m²
1/09	Wc	płytki	1,12 m²
1/10	Przedsionek	płytki	2,91 m²
1/11	Komunikacja	płytki	35,00 m²
1/12	Magazyn piłek	płytki	6,78 m²
1/13	Szatnia	płytki	15,44 m²
1/14	Przedsionek	płytki	1,53 m²
1/15	Wc	płytki	1,32 m²
1/16	Wc	płytki	1,31 m²
1/17	Prysznic	płytki	5,31 m²
1/18	Szatnia seniorów	płytki	28,85 m²
1/19	Szatnia seniorów	płytki	12,86 m²
1/20	Prysznice	płytki	8,80 m²
1/21	Wc	płytki	1,85 m²
1/22	Pom.Techniczne	płytki	5,08 m²
1/23	Komunikacja	płytki	31,03 m²
1/24	Pom.Gospodarcze	płytki	4,64 m²
1/25	Jacuzzi	płytki	7,25 m²
1/26	Przedsionek	płytki	5,08 m²
1/27	Wc	płytki	1,05 m²
1/28	Wc	płytki	1,07 m²
1/29	Sauna	płytki	8,30 m²
1/30	Schody	płytki	5,73 m²
1/31	Szatnia juniorów	płytki	10,61 m²
1/32	Prysznice	płytki	5,45 m²
1/33	Przedsionek	płytki	3,04 m²
1/34	Wc	płytki	1,00 m²
1/35	Wc	płytki	1,05 m²
1/36	Wc	płytki	4,00 m²
1/37	Przedsionek	płytki	2,52 m²
1/38	Wc	płytki	1,06 m²
1/39	Wc	płytki	1,09 m²
1/40	Przedsionek	płytki	2,83 m²
1/41	Przedsionek	płytki	4,24 m²
1/42	Przedsionek	płytki	2,87 m²
1/43	Wc	płytki	1,10 m²
1/44	Wc	płytki	1,07 m²
1/45	Sala	płytki	61,34 m²
1/46	Zaplecze	płytki	16,00 m²
1/47	Kotłownia	płytki	13,61 m²
1/48	Przedsionek	płytki	4,44 m²
1/49	Prysznice	płytki	4,63 m²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PARTERU			**406,28 m²**
POWIERZCHNIA ZABUDOWY			**515,09 m²**

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Sakalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
RZUT PARTERU INSTALACJA KLIMATYZACJI	**1:100**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. KAROLINA STOKŁOSA-WAL** upr. nr MAP/0582/PBS/16 uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń — podpis.:

projektant sprawdzający/ nr upr.: mgr inż. Zbigniew Świerzy upr. nr :UAN.I-8340/A-77/90 specjalność: instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych — podpis.:

autor opracowania/ nr upr.:

branża:	data:	nr rysunku:
SANITARNE	**05.2024**	**IS-03**

ZASILANIE WODĄ GRZEWCZĄ
POWRÓT WODY GRZEWCZEJ
WODA ZIMNA
WODA CIEPŁA UŻYTKOWA
CYRKULACJA
STEROWANIE
FILTR SIATKOWY
ZAWÓR ODCINAJĄCY
ZAWÓR ZWROTNY
Pc POMPA CYRKULACYJNA C.W.U.

sterownik

OBIEG C.O.
włączyć do istn. insrtalacji c.o. w budynku

50°C
70°C
P1

dn32
dn32
SH32

NG 50

czujnik temp. zewn.

Regulator
Regulator

z instalacji wody ziemnej w budynku

Filtr mechaniczny

Stacja uzdatniania

dn25
dn25

kocioł gazowy
Qmax=30kW

gaz dn32
ze zbiorników
LPG 2x4850l

jednostka wewn.
pompy ciepła
Q=10kW

NG15

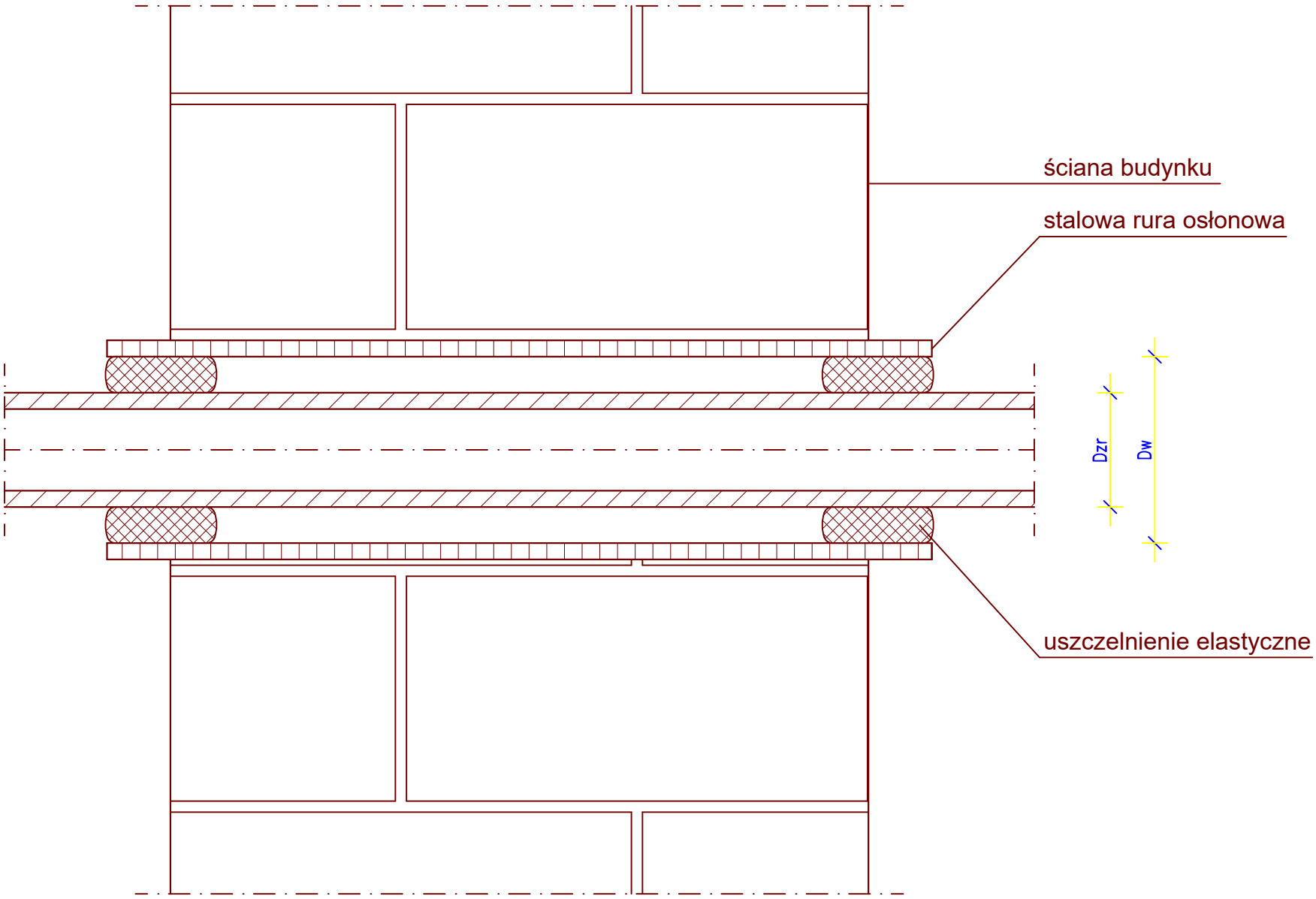
SH32

PZ

FW

zasobnik cwu 300L

jednostka zewn.
pompy ciepła
Q=10kW, Nel=2.0kW, 230 lub 400V



$$Dw \geqslant Dzr + 40mm$$

PRZEJSCIE RURY GAZOWEJ PRZEZ ŚCIANĘ ZEWNĘTRZNĄ

C. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU:

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. **Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów**
   W zakres zamierzenia budowlanego wchodzi wykonanie wewnętrznych instalacji sanitarnych.

   Przewidywane roboty budowlane w zakresie poszczególnych sieci i przyłączy nie będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie przy nich nie będzie zatrudnionych więcej niż 20 pracowników, pracochłonność planowanych robót nie będzie przekraczać 500 osobodni

2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**
   - Budynek, instalacje w ziemi, ifrastruktura techniczna
3. **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**
   Brak elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**
   Charakter i organizacja oraz miejsce prowadzenia robót budowlanych nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

5. **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**
   Podczas realizacji zamierzenia budowlanego nie wystąpią roboty budowlane szczególnie niebezpieczne

6. **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**
   - Charakter i organizacja oraz miejsce prowadzenia budowy nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości
   - Podczas prowadzenia robót budowlanych nie występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
   - Podczas prowadzenia robót budowlanych nie występuje zagrożenie promieniowaniem jonizującym
   - Roboty budowlane nie będą prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych
   - Prace budowlane nie będą prowadzone w studniach, pod ziemią, ani w tunelach
   - Prace budowlane nie będą prowadzone przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych
   - Prace budowlane nie będą prowadzone przy montażu lub demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych

Projektant: mgr inż. Karolina Stokłosa

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Proszowice, październik 2023r.

Zgodnie z Art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” oświadczam, że wykonany przeze mnie **projekt techniczny**, dla zamierzenia budowlanego pod nazwą:

Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”
na działce **671, 672** obr. Skalbmierz

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

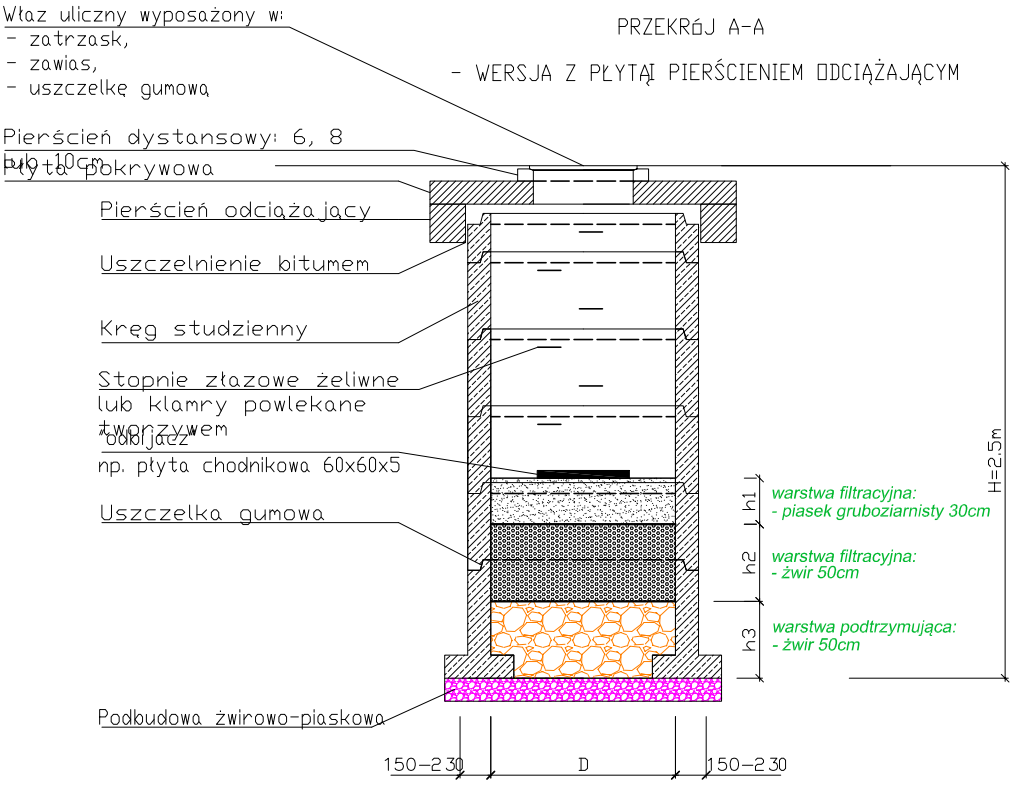
Opracował: mgr inż. **KAROLINA STOKŁOSA**
nr upr.: **MAP/0582/PBS/16**
specjalność: instalacyjna do projektowania bez ograniczeń
…….

STUDNIA CHŁONNA

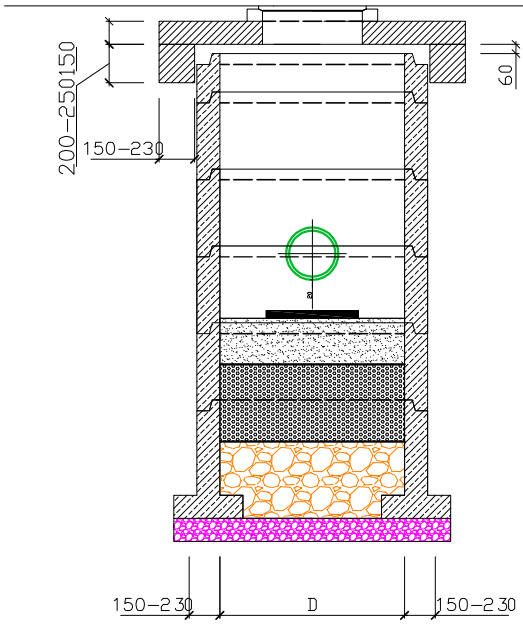
skala 1:50

PRZEKRÓJ A-A

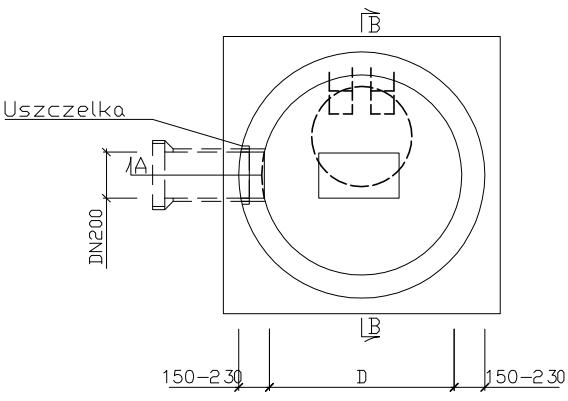
- WERSJA Z PŁYTĄ PIERŚCIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM



PRZEKRÓJ B-B



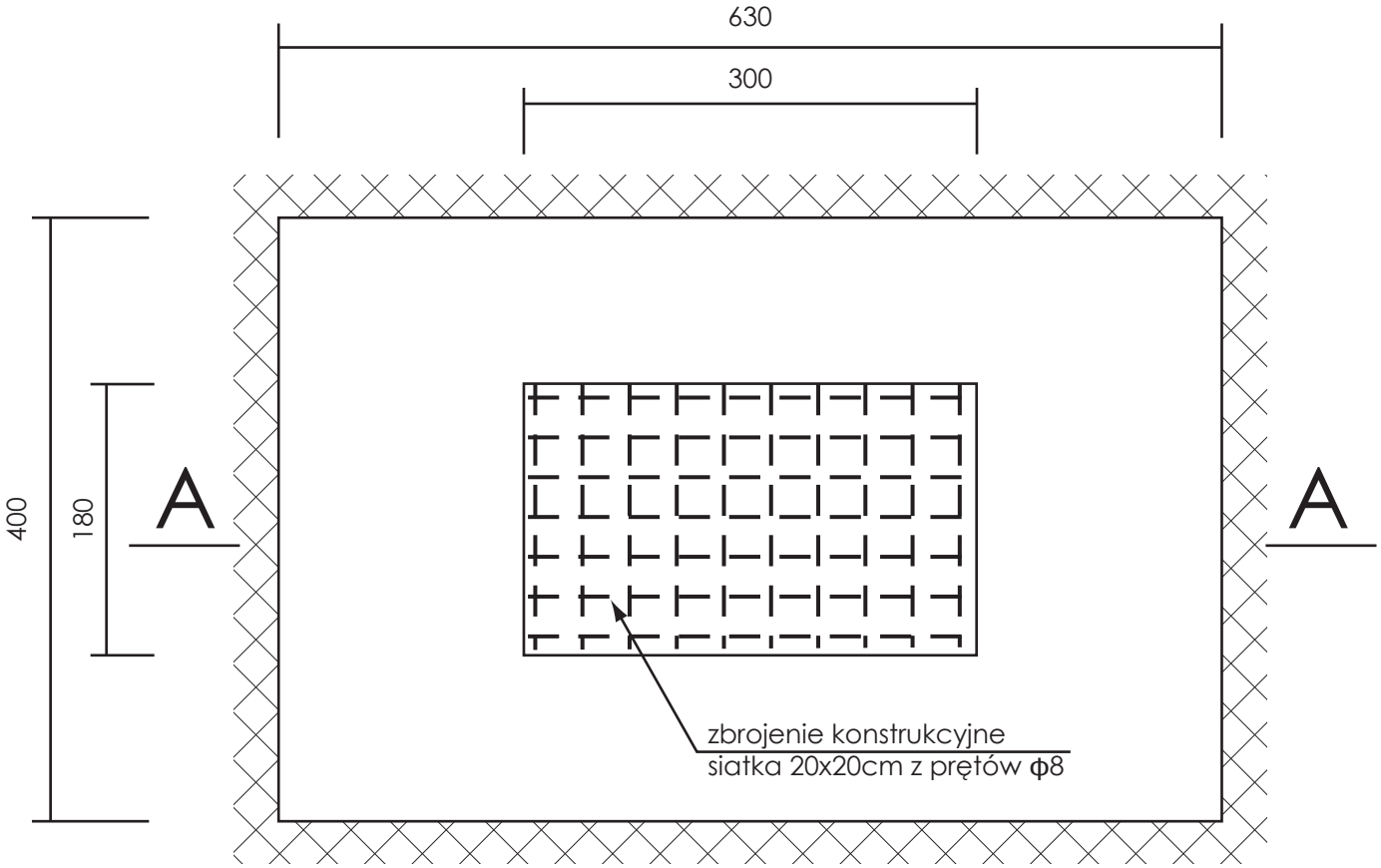
PRZEKRÓJ C-C



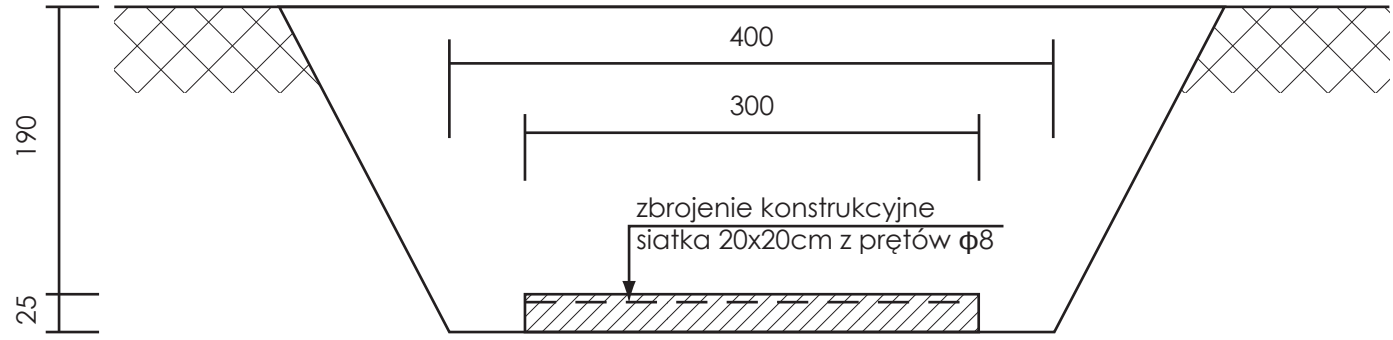
Kręgi i elementy nadbudowy wykonane z betonu C35/45 o nasiąkliwości poniżej 6%

Rys. 6

FUNDAMENT
POD ZBIORNIK GAZU



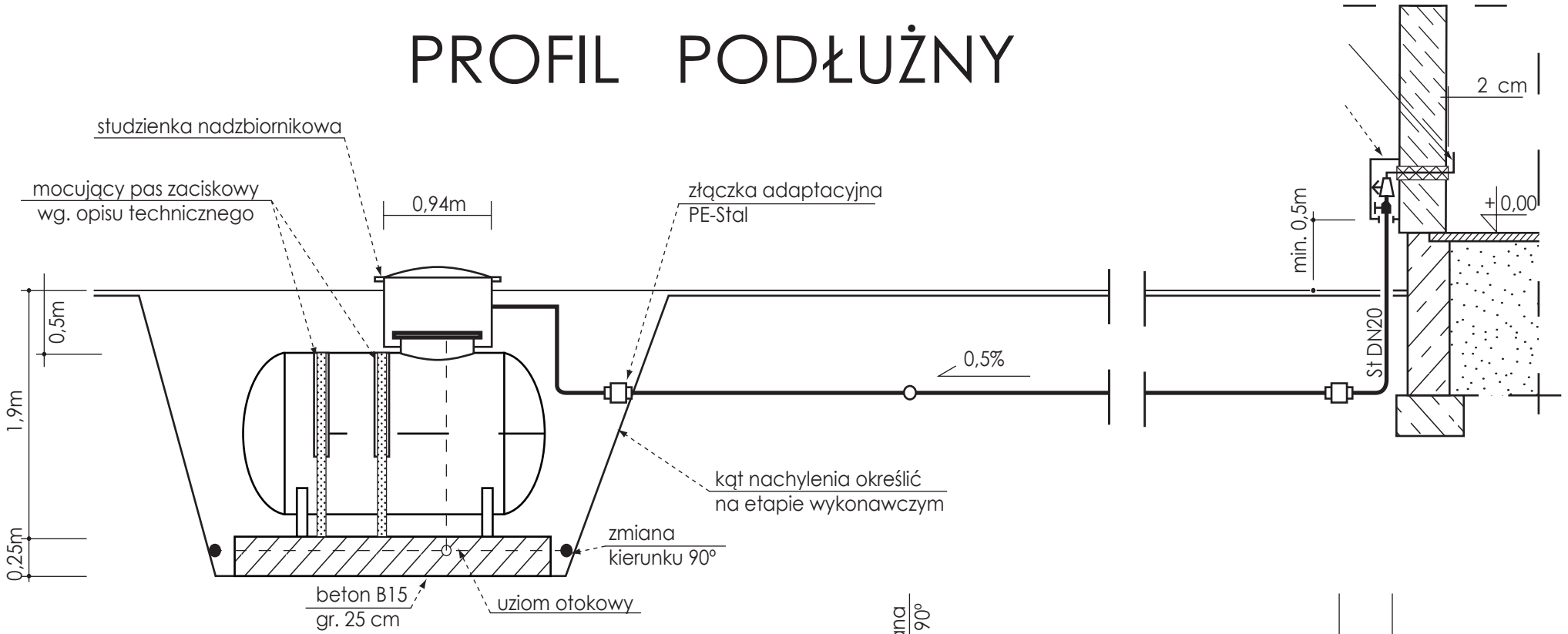
A - A



UWAGI:

1. Płytę betonową pod zbiornik wykonać z betonu B15.

PROFIL PODŁUŻNY

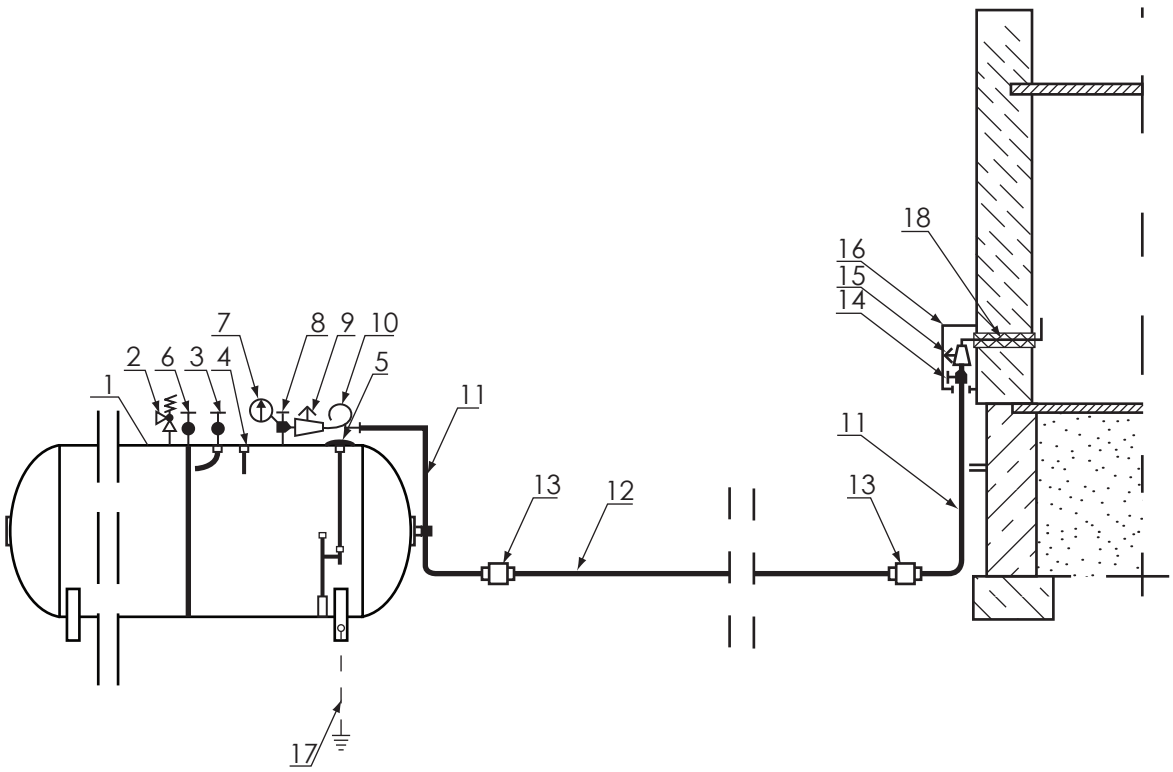


			zmiana kier. 90°		
odległość [m]	0,5				0,5
materiał	St20	PE28,3x3		PE28,3x3	St20
rzędna terenu [m n.p.m.]					
zagłębienie przewodu [m]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

1 : 50

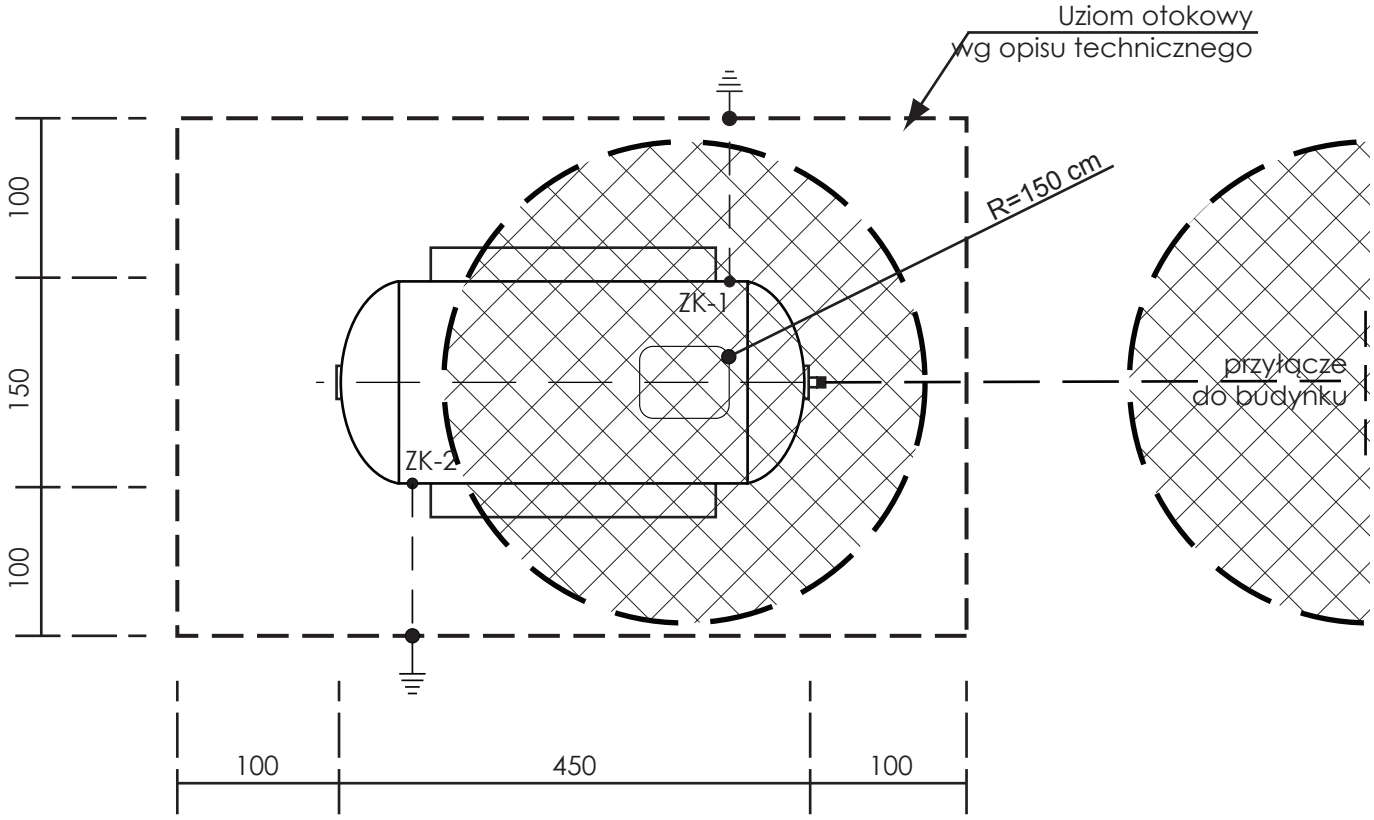
1 : 50

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY



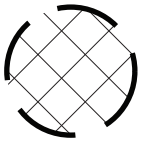
Lp.	wyszczególnienie	Ilość	Typ/norma	uwagi.
1	Zbiornik gazu propan V4850l	1	podziemny	
2	Zawór bezpieczeństwa	1		
3	Zawór napełnienia zbiornika	1		
4	Wskaźnik max napełnienia	1		
5	Poziomowskaz	1		
6	Zawór poboru fazy ciekłej	1		
7	Manometr	1		
8	Zawór poboru fazy gazowej	1		
9	Reduktor ciśnienia I stopnia	1	904H	
10	Kompensator	1	u-rurka	
11	Rura DN20	1	PN-80/H-74219	
12	Rura PE 28,3x3	1	SDR11	
13	Złączka adatacyjna PE-stal	2		
14	Zawór odcinający-kurek główny	1	kulowy 1/4obr.	
15	Reduktor ciśnienia II stopnia	1	738D	
16	Szafka gazowa	1	400x300x200	
17	Przewód uziemienia bednarka	St/Zn	PN-89/E-05003/03	
18	Przewód instalacji wewnętrznej wg odrębnego opracowania			

ZBIORNIK GAZU
RZUT Z GÓRY I STREFY ZAGROŻENIA WYBUCHEM



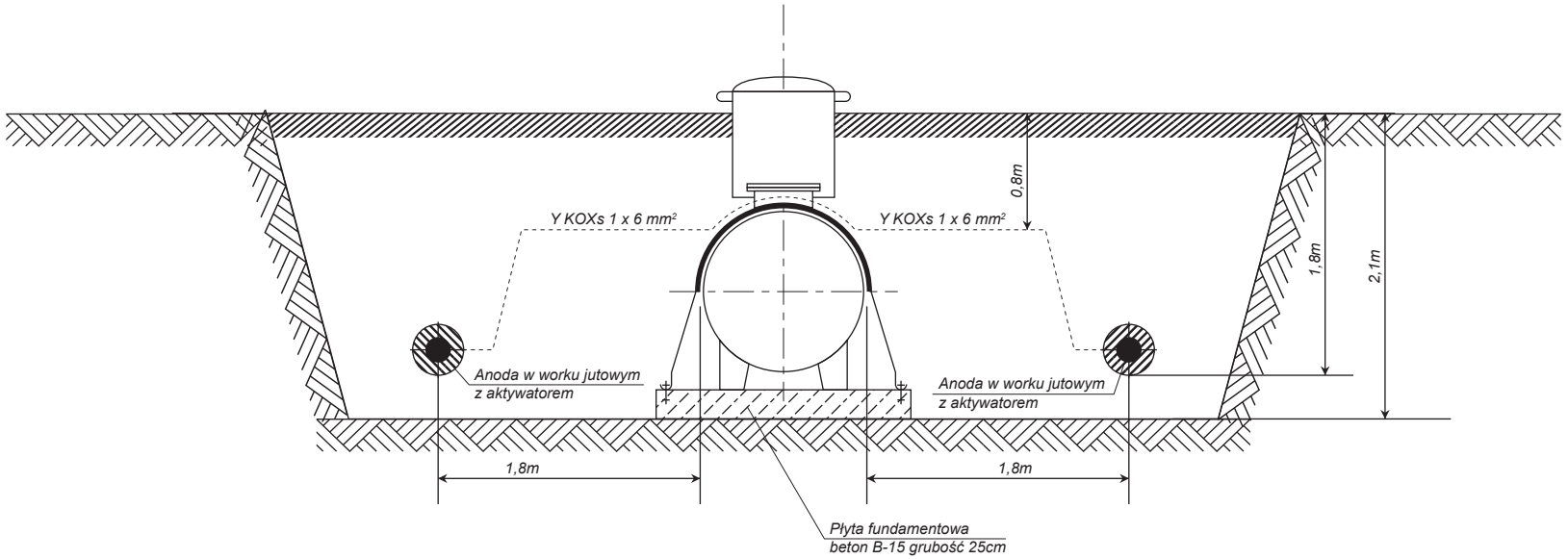
UWAGI:

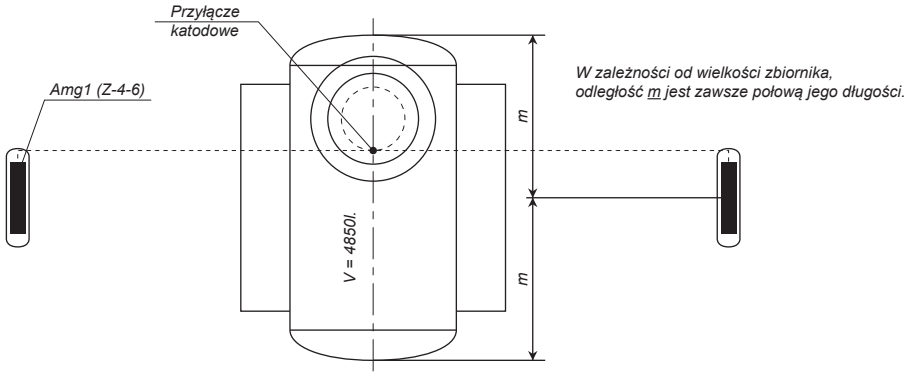
1. Rury i złączki zabezpieczyć antykorozyjnie, oczyścić do trzeciego stopnia czystości i malować dwukrotnie farbą podkładową, a następnie emalią nawierzchniową.
2. Płytę betonową pod zbiornik wykonać z betonu B15.
3. Przy złączu ZK-1 zamontować zacisk do uziemienia autocysterny.
4. Wymiary zbiornika o pojemności 4850l:
   - średnica: 1250mm,
   - długość: 4290mm.



Strefa zagr. wybuchem 2
wg. opisu tech.

OCHRONA KATODOWA
1 : 50





W zależności od wielkości zbiornika,
odległość m jest zawsze połową jego długości.

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

Wraz z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania wysokosprawnych alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię.

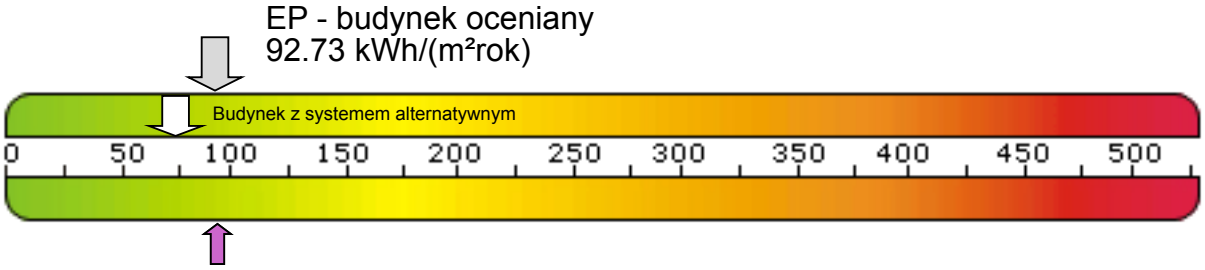
budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego

dz. 671, 672 Skalbmierz

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany:	budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego
Rodzaj budynku:	Budynek użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby: oświaty,
Inwestor:	MIASTO I GMINA SKALBMIERZ
Adres budynku:	dz. 671, 672 Skalbmierz
Całość/Część budynku:	całość
Powierzchnia ogrzewana A_f, m²:	611,46
Kubatura budynku m³:	2643,00

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną



Wg wymagań WT2021 [2]

Zapotrzebowanie na energię pierwotną:		System projektowany	System alternatywny
Budynek oceniany:	**EP [kWh/m² rok]**	**92,73**	**75,29**
Budynek wg wymagań WT2021:	**EP [kWh/m² rok]**	**95,00**	**95,00**
Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:	EU_{CO+W} [kWh/m² rok]	39,33	39,33
Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:	EU_{CWU} [kWh/m² rok]	8,41	8,41
Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:	EU [kWh/m² rok]	47,74	47,74
Zapotrzebowanie na energię końcową:	EK [kWh/m² rok]	68,70	120,24
Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne:	H_{tr} [W/K]	201,14	201,14
Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylacje:	H_{ve} [W/K]	438,31	438,31
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:	$Q_{P,H}$ [kWh/rok]	17482,61	9182,78
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:	$Q_{P,W}$ [kWh/rok]	5470,16	3103,12
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system oświetlenia wbudowanego:	$Q_{p,L}$ [kWh/rok]	33750,00	33750,00

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Parametry przegród budowlanych

Przegrody zewnętrzne

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m²K]	ΔU [W/m²K]	Powierzchnia brutto/netto [m²]
1	b1	Ściana zewnętrzna	0,162	0,000	588,00 / 493,70
2	d1	Dach	0,200	0,000	520,00 / 520,00
3	c1	Podłoga na gruncie	0,198	0,000	500,00 / 500,00

Stolarka otworowa

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]
1	D_1	Drzwi zewnętrzne 200x235	1,300	0,70	0,00	4,70
2	O_1	Okna	0,900	0,70	0,00	89,60

Spełnienie Warunków Technicznych dla przegród nieprzeźroczystych

Strefa świetlica

Lp.	Symbol	Opis	U_C [W/m²K]	$U_{C,max}$ [W/m²K]
1	b1	Ściana zewnętrzna	0.162	0.200
2	d1	Dach	0.200	0.150
3	c1	Podłoga na gruncie	0.126	0.300

Spełnienie Warunków Technicznych dla okien i drzwi

Strefa świetlica

Lp.	Symbol przegrody	Opis	U_C [W/m²K]	$U_{C,max}$ [W/m²K]
1	D_1	Drzwi zewnętrzne 200x235	1.300	1.300
2	O_1	Okna	0.900	0.900

Ogrzewanie

	System projektowany	System alternatywny
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{H,nd}$	24047,73 [kWh/rok]	24047,73 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{K,H}$	20637,55 [kWh/rok]	45913,92 [kWh/rok]

Dla budynku - instalacja 1

	System projektowany	System alternatywny
System ogrzewania	Kotły gazowe kondensacyjne (70/55°C) o mocy nominalnej do 50 kW	Kotły na biomasę (słoma), wrzutowe, z obsługą ręczną, o mocy do 100 kW
Nośnik energii końcowej	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku: gaz płynny	Lokalne odnawialne źródła energii: biomasa
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	0,91	0,63

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00	1,00
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,96	0,96
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,89	0,89
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	**0,78**	**0,54**

Dla budynku - instalacja 2

	System projektowany	**System alternatywny**
System ogrzewania	Pompy ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie 35/28˚C	brak
Nośnik energii końcowej	Lokalne odnawialne źródła energii: energia słoneczna	b.d.
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	3,00	b.d.
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00	b.d.
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,96	b.d.
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,88	b.d.
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	**2,53**	**b.d.**

Wentylacja

Typ wentylacji	Budynek z wentylacją naturalną

Lokal/strefa - Strefa świetlica

Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{OC}	-
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{GWC}	-
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_O	1232,74 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	438,31 [W/K]

Ciepła woda użytkowa

	System projektowany	**System alternatywny**
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{W,nd}$	5143,42 [kWh/rok]	5143,42 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody $Q_{K,W}$	7187,64 [kWh/rok]	15515,59 [kWh/rok]

Dla budynku - instalacja 1

	System projektowany	**System alternatywny**
System przygotowania c.w.u.	Kotły niskotemperaturowe o mocy do 50 kW	Kotły stałotemperaturowe dwufunkcyjne (ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej)
Nośnik energii końcowej	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku: gaz płynny	Lokalne odnawialne źródła energii: biomasa

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,42	0,33
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{W,g}$	0,83	0,65
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,60	0,60
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	0,85	0,85

Dla budynku - instalacja 2

	System projektowany	System alternatywny
System przygotowania c.w.u.	Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie	brak
Nośnik energii końcowej	Lokalne odnawialne źródła energii: energia słoneczna	b.d.
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	1,33	b.d.
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{W,g}$	2,60	b.d.
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,60	b.d.
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	0,85	b.d.

Instalacje chłodzenia

Lokal - Strefa świetlica

Brak instalacji chłodzenia

Materiały izolacyjne zastosowane w projekcie

Lp.	Przegroda	Materiał izolacyjny	λ [W/mK]	grubość [cm]
1	Ściana zewnętrzna	Swisspor EPS 100	0.037	20
2	Dach	pianka PUR	0.023	15
3	Podłoga na gruncie	Styropian Austrotherm EPS 037 Dach/Podłoga	0.037	15

Bilans mocy urządzeń elektrycznych

Lp.	System	Opis urządzenia	Moc [kW]	Czas działania [h]	Zapotrzebowanie [kWh]
1	CO	Pompy obiegowe w systemie ogrzewczym z grzejnikami podłogowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 15°C w budynku o powierzchni Af do 250 m²	0.306	6700	2048.46
2	CWU	Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o działaniu ciągłym w budynku o powierzchni Af do 250 m²	0.092	8760	803.48
3	CWU	Pompa ładująca zasobnik ciepłej wody użytkowej w budynku o powierzchni Af do 250 m²	0.153	270	41.27
4	CWU	Pompa ładująca zasobnik ciepłej wody użytkowej w budynku o powierzchni Af do 250 m²	0.153	270	41.27

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

5	oświetlenie	led z sieci	6.115	2500	15287

Podsumowanie parametrów energetycznych

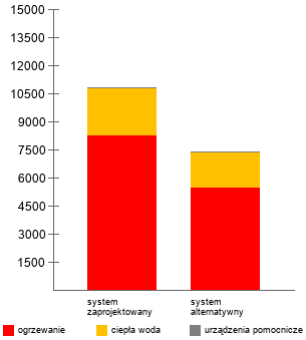
	System zaprojektowany	System alternatywny
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$	**20637,55** [kWh/rok]	**45913,92** [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$	**7187,64** [kWh/rok]	**15515,59** [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system chłodzenia $Q_{K,C}$	**0,00** [kWh/rok]	**0,00** [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{K,L}$	**11250,00** [kWh/rok]	**11250,00** [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku Q_K	**42009,68** [kWh/rok]	**73524,27** [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU	**47,74** [kWh/m² rok]	**47,74** [kWh/m² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	**68,70** [kWh/m²rok]	**120,24** [kWh/m²rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	**92,73** [kWh/m²rok]	**75,29** [kWh/m²rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2021	**95,00** [kWh/m²rok]	**95,00** [kWh/m²rok]
Jedostkowa wartość emisji CO_2	**0.02** [t CO_2/m² rok]	**0.012** [t CO_2/m² rok]
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	**23.72** [%]	**84.699** [%]

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

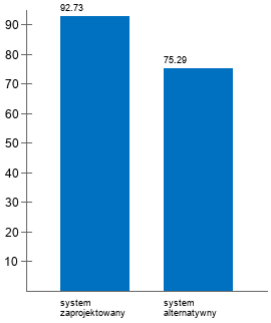
Analiza porównawcza systemów zaopatrzenia w energię

	System zaprojektowany	System alternatywny
Koszty inwestycyjne [PLN]	b.d.	b.d.
Roczne Koszty eksploatacyjne [PLN/rok]	10818.69	7371.54
EP [kWh/m²rok]	92.73	75.29
Wybrany system	TAK	NIE
Uzasadnienie	Wybrano sysytem konwencjonalny do ogrzewania budynku i przygotowywania ciepłej wody użytkowej w postaci kotła gazowego kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania o mocy około 25-29kW i pompy ciepła. Wentylacja dla budynku grawitacyjna. Za system altermatywny do ogrzewania budynku i przygotowania cwu przyjęto kocioł na biomasę. Jednak z uwagi na brak miejsca w kotłowni na kocioł na biomasę wybrano system zaprojektowany w postaci kotła gazowego i pompy ciepła.	

Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]



EP [kWh/m²rok]



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji Q_{H+W}	24047.73 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej Q_{CWU}	5143.42 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia chłodzenia Q_C	0 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego Q_L	11250 [kWh/rok]
Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową Q	40441.15 [kWh/rok]

Dostępne nośniki energii

	Współczynnik nakładu	**Koszt nośnika [PLN/kWh]**
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku: gaz płynny	1.100000	0.52
Lokalne odnawialne źródła energii: energia słoneczna	0.000000	0
Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *	3.000000	0.65

Opis systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

System zaprojektowany - konwencjonalny:

System ogrzewania: Kotły gazowe kondensacyjne (70/55°C) o mocy nominalnej do 50 kW, Pompy ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie 35/28˚C

System ciepłej wody: Kotły niskotemperaturowe o mocy do 50 kW, Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie

System alternatywny:

System ogrzewania: Kotły na biomasę (słoma), wrzutowe, z obsługą ręczną, o mocy do 100 kW

System ciepłej wody: Kotły stałotemperaturowe dwufunkcyjne (ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej)

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Komentarz

M-plan
Marcin Wołek BIURO PROJEKTOWE
mgr inż. Marcin Wołek
tel. 888 799 080
e-mail: m.plan.projekty@gmail.com
32-100 Proszowice, ul. Rynek 2

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

adres:	**Skalbmierz, gmina Skalbmierz**
obręb:	**Skalbmierz_0001**
nazwa jednostki ewidencyjnej:	**260305_4 Skalbmierz - miasto**
identyfikator działki ewidencyjnej:	**260305_4.0001.671, 260305_4.0001.672**
nr działek:	**671, 672**

KATEGORIA OBIEKTU BUD:

kat.: **V , VIII**

INWESTOR:

MIASTO I GMINA SKALBMIERZ zam. **ul. T. Kościuszki 1, 28-530 Skalbmierz**

BRANŻA	PEŁNIONA FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NUMER UPRAWNIEŃ	PIECZĘĆ I PODPIS
ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT	mgr inż. **KAROL KASIŃSKI** NR UPR. SWK/0124/PWBE/17	
ELEKTRYCZNA	AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. **ARTUR RADUSZEWSKI**	
ELEKTRYCZNA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. **MAREK KOLATOROWICZ** NR UPR. SWK/0171/POOE/11	

Data opracowania MAJ 2024r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
(dot. projektu technicznego)

Temat:
„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

Adres inwestycji:
dz. nr ewid. 671, 672 miejscowość Skalbmierz, gmina Skalbmierz.

Inwestor:
Miasto i Gmina Skalbmierz
Ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

W nawiązaniu do art. 34 ust. 3d, pkt 3 Ustawy „Prawo Budowlane” (t.j. Dz. U. z 2020, poz.1333) oświadczam, iż **projekt techniczny** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Uczestnik postępowania	Uprawnienia	Izba	Podpis
mgr inż. Karol Kasiński	upr. nr SWK/0124/PBWE/17 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	SWK/IE/0187/17	

05.2024r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCY
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
(dot. projektu technicznego)

Temat:
„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

Adres inwestycji:
dz. nr ewid. 671, 672 miejscowość Skalbmierz, gmina Skalbmierz.

Inwestor:
Miasto i Gmina Skalbmierz
Ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

W nawiązaniu do art. 34 ust. 3d, pkt 3 Ustawy „Prawo Budowlane” (t.j. Dz. U. z 2020, poz.1333) oświadczam, iż **projekt techniczny** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Uczestnik postępowania	Uprawnienia	Izba	Podpis
mgr inż. Marek Kolatorowicz	upr. nr SWK/0171/POOE/11 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	SWK/IE/0075/08	

05.2024r.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SWK-6ZJ-27Y-619 *

Pan Karol Kasiński o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0187/17
adres zamieszkania ul. Karłowicza 9/45, 25-357 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-25 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 3 lipca 2017r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0007(2)/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa *(Dz.U. z 2014r. poz. 1946)* i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *(Dz.U. z 2016r. poz. 290)* oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2014r. poz. 1278)*, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Karol Kasiński

magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 4 lutego 1988 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0124/PWBE/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego

dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Otrzymują:
1. Pan Karol Kasiński
   ul. Karłowicza 9/45
   25-357 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Karolowi Kasińskiemu

magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 4 lutego 1988 roku w Kielcach

nr ewidencyjny SWK/0124/PWBE/17

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 - Prawo budowlane do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego

dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SWK-ECU-8IT-49F *

Pan Marek Stanisław Kolatorowicz o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0075/08
adres zamieszkania Szewna ul. Zarzecze 43, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
jest członkiem Świętokrzyskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-30 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78[1] K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-UMN-ZHH-G2R *

Pan Marek Stanisław Kolatorowicz o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0075/08
adres zamieszkania Szewna ul. Zarzecze 43, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-04-09 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0030(4)/11

Kielce dnia 30 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)* oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.)*, art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)*

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa

nadaje Panu

Markowi Stanisławowi Kolatorowicz

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

urodzonemu dnia 7 maja 1952 roku w Szewnej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0171/POOE/11

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący Składu Orzekającego

mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego

dr inż. Stefan Szałkowski

Członek Składu Orzekającego

mgr inż. Edmund Pieniążek

Otrzymują:

1. Pan Marek Stanisław Kolatorowicz
   ul. Zarzecze 43 Szewna
   27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ŚOIIB
4. a/a

SPIS ZAWARTOŚCI - Część: Instalacje elektryczne

A. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Uwagi wstępne
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Dane energetyczne
5. Opis projektowanych instalacji
6. Uwagi montażowe
7. Obliczenia techniczne

Nr rys.	Oznaczenie	Nazwa	Skala
B. CZĘŚĆ GRAFICZNA			
Rys. 1	E-01	Sytuacja. Linie kablowe nN.	1:125
Rys. 2	E-02	Schemat ideowy rozdziału energii elektrcznej	----
Rys. 3	E-03	Schemat szafki oświetleniowej orlika S.O.1	----
Rys. 4	E-04	Schemat szafki oświetleniowej biska dużego S.O.B	----
Rys. 5	E-05	Schemat szafki kablowej trybun TW	----
Rys. 6	E-06	Schemat tablicy rozdzielczej kotłowni TK	----
Rys. 7	E-07	Schemat tablicy rozdzielczej TR-1	----
Rys. 8	E-08	Schemat tablicy rozdzielczej TR-2	----
Rys. 9	E-09	Schemat ideowy instalacji CCTV	----
Rys. 10	E-10	Plan instalacji elektrycznych – budynek rzut parteru	1:100
Rys. 11	E-11	Plan instalacji elektrycznych – budynek rzut poddasza	1:100
Rys. 12	E-12	Plan instalacji elektrycznych – rzut trybun	1:100
Rys. 13	E-13	Plan instalacji elektrycznych – rzut budynku gospodarczego i budynku na gromadzenie odpadów	1:100
Rys. 14	E-14	Plan instalacji odgromowej – rzut budynku	1:100
Rys. 15	E-15	Plan instalacji odgromowej – rzut trybun	1:100

1. UWAGI WSTĘPNE

Opracowanie obejmuje projekt techniczny instalacji elektrycznych dla budowy boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury na terenie gminy Skalbmierz.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem.
- Rysunki budowlane, dane branżowe.
- Przepisy, normy i literatura techniczna.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

- Dane energetyczne.
- Tablica rozdzielcze.
- Instalacja oświetlenia ogólnego, awaryjnego.
- Instalacja gniazd 230 V.
- Instalacja siłowa
- Instalacja odgromowa.
- Instalacje teletechniczne.
- Instalacja CCTV
- Instalacja ochrony od porażeń.

4. DANE ENERGETYCZNE

- Moc zapotrzebowana Ps = 78,03kW
- Moc przyłączeniowa Pp=(około) 40,0kW
- Układ pracy sieci niskiego napięcia i instalacji wewnętrznych - TN.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI

5.1. INFORMACJE O DOSTAWIE ENERGII

Zasilanie w energię elektryczną – wykonać zgodnie z warunkami technicznymi zasilania. Pomiar energii półpośredni w istniejącym złączu kablowo pomiarowym ZKP zabudowanym przy istniejącym budynku. Zabezpieczenie przedlicznikowe będzie stanowić wyłącznik nadmiarowo – prądowy o wartości prądu znamionowego 125A.

W chwili obecnej do obiektu doprowadzona jest moc przyłączeniowa około 40,0kW.

W związku ze zwiększonym zapotrzebowaniem w energię elektryczną całego opracowywanego obiektu i terenu należy wystąpić z wnioskiem do RE o zwiększenie mocy przyłączeniowej do min. 80,0kW.

Istniejący przyłącz linii napowietrznej nN do części mieszkalnej wraz z licznikiem energii elektrycznej zabudowany w szafce licznikowe ZL na elewacji budynku – przeznaczone do demontażu (poza zakresem opracowania), w związku z tym należy wystąpić z wnioskiem do RE o likwidację licznika energii elektrycznej wraz z przyłączem (zasilający część mieszkalną budynku).

5.2. DEMONTAŻ ISTNIEJACYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

W głównym budynku przewiduję się częściowy demontaż istniejącej instalacji elektrycznej. Przed przystąpieniem do remontu należy dokonać demontażu przewodów w ścianach, oraz osprzętu n/t i p/t w części mieszkalnej efektem ma być całkowite opróżnienie pomieszczeń. W pozostałej części budynku na parterze i piętrze przewiduje się częściowy demontaż istniejącej instalacji elektrycznej. W części pomieszczeń istniejące oprawy oświetleniowe będą zastąpione nowymi oprawami ośw. wraz z osprzętem typu łączniki, gniazda.
Efektem prac ma być całkowite lub częściowe opróżnienie budynku z wszystkich przewodów oraz kabli zasilających istniejące oprawy oświetleniowe wraz z istniejącymi oprawami oraz osprzętem.
Na terenie opracowywanej inwestycji istniejące latarnie oświetlające dotychczasowe boiska sportowe, plac zabaw, ścieżki wraz z istniejącą szafką kablową oznaczoną ZE, SB, ZK-0,ZK-1, ZL-1, ZL-0 kable zasilające poszczególne latarnie oświetleniowe, oświetlenie na trybunie – pozostawia się bez zmian.
Elementy stalowe instalacji należy pociąć na odcinki długości pozwalającej na zniesienie z budynku i transport. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwałki lub magazynu.
W budynku istniejące gniazda wtykowe 230V, oświetlenie podstawowe, łączniki oświetleniowe, zasilanie elektryczne istniejących grzejników, bojlerów (nie opisane na rzutach) pozostawia się bez zmian.

5.3. WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE, ROZDZIELNICE I TABLICE ELEKTRYCZNE

Cały obiekt zasilany jest ze złącza ZKP usytuowanego przy elewacji budynku. Przy ZKP (szafka oznaczona ZL-1) znajdują się istn. szafki kablowe m.in. ZK-0, ZK-1, ZL-0, ZL-1, z których zasilane są istniejące tablice rozdzielcze w budynku TR-1 i TR-2. Istniejące kable zasilające tablice rozdzielcze pozostawia się bez zmian. W tablicach TR-1 i TR-2 należy zabudować dodatkowe zabezpieczenia projektowanych obwodów zgodnie ze schematami elektrycznymi.
Dodatkowo z szafki ZK-2 należy wyprowadzić kabel ziemny typu YKYżo 5x35mm2 i wprowadzić do projektowanej szafki kablowej S.O.1. Szafka S.0.1 będzie zasilała i sterowała oświetleniem, które jest planowane na terenie boisk sportowego małego typu orlik.
Istniejąca szafka kablowa ZL-0 dotychczas wyposażona w główne zabezpieczenia oświetlenia stadionu oraz trybun. Wyposażenie szafki ZL-O pozostawia się bez zmian wraz z słupami oświetlające dotychczas boisko duże, które stanowić będą oświetlenie rezerwowe oraz dodatkowe boiska. W szafce ZK-1 istn. FH00-3A 63A gG wymienić wkładkę na 80A gG (ze względu na zwiększone zapotrzebowanie w energie elektryczną) oraz istn. FH00-3A 80A gG wymienić wkładkę na 63A gG (ze względu na niepoprawny dobór zabezpieczenia do wewnętrznej linii zasilającej) . Projektuje się szafkę ZK-2 z której wyprowadzić należy nowe linie kablowe, kablami typu YKYżo 5x35mm2 – zasilanie szafki S.O.1, wyprowadzić kabel typu YKYżo 5x35mm2 - zasilanie szafki S.O.B. (szafka zasilająca i sterująca oświetleniem głównym na boisku sportowym dużym oraz zasilanie tablicy TW) oraz kabel typu 5xYKXs 1x50mm2 – zasilanie istniejącej

szafki ZK-0.
Projektowaną tablicę TK umieścić w pomieszczeniu kotłowni, zasilić kablem typu YDYżo 5x6mm2 od tablicy TR-1. Tablicę TW (tablica rozdzielcza oświetlenia trybuny) zasilić z szafki S.O.B kablem ziemnym typu YKYżo 5x6mm2.
Od licznika energii elektrycznej zabudowanego w szafce kablowej ZKP (ZL-1) wyprowadzić nowy WLZ typu 4x YKXs 1x70mm2 przez szafkę PWP-SK zlokalizowanej na elewacji budynku i wprowadzić do istn. szafki ZK-0 kablem typu 5x YKY 1x95mm2. Typy kabli opisano na schemacie zasilania.
Przewody w budynku układać podtynkowo. Pod przewody układane p/t wykonać bruzdowanie.
Tablice rozdzielcze zaprojektowano w II klasie ochronności, a ich lokalizacja została pokazana na rzutach. Obudowy oraz osprzęt wg systemu f-my Legrand, Hager, lub podobne. Tablice rozdzielcze wykonać zgodnie ze schematami zasadniczymi.
Przejścia przewodów i kabli między strefami pożarowymi należy wykonać w sposób zapewniający szczelność, z użyciem środków ognioodpornych, np.: Pyroplast. Odporność ogniowa przepustów kablowych w oddzieleniach przeciwpożarowych równa EI odporności tych stref.

5.4. Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu

Dla zabezpieczenia budynku zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Funkcję wyłącznika będzie spełniać rozłącznik izolacyjny serii np. CX2004 3P 250A z zestykiem pomocniczym do zdalnego wyzwalania. Rozłącznik ten zlokalizowano w tablicy oznaczonej, jako PWP-SK zamontowanej przy elewacji budynku.

Przyciski wyzwalające cewkę wybijakową rozłącznika - służące do wyłączenia wszystkich odbiorów w obiekcie – oznaczone jako PWP, zainstalować przy głównych wyjściach ewakuacyjnych z budynku. Przyciski PWP zamontować na ścianach na wysokości 1,4m. Dokładna lokalizacja zgodnie z graficzną częścią opracowania.

Stosować certyfikowane przeciwpożarowe wyłączniki prądu PPOŻ zgodnie z wymaganiami ISO 9001:2015, CNBOP-PIB-KOT-2022/0331-1 wydanie 1, 063-UWB-0426 oraz 01/PWP/2022.
PWP składa się z trzech komponentów, dla których wymagany jest certyfikat- są to:
- urządzenie uruchamiające UU PWP (przycisk lokalizowany zwykle w pobliżu wejścia do budynku
- urządzenie sygnalizujące US PWP (sygnalizator potwierdzający wyłączenie prądu)
- urządzenie wykonawcze UW PWP (rozdzielnia elektryczna w oddzielnej obudowie, wewnątrz której dokonywane jest rozłączenie prądu).
UWAGA: Istnieje możliwość dopuszczenia do jednostkowego zastosowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu (nie certyfikowanego) w obiekcie budowlanym zgodnie z art. 10 Ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. u. z 2021 roku poz. 1213)

5.5. TECHNOLOGIA UKŁADANIA KABLI W ZIEMI

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokonać wytyczenia projektowanego uzbrojenia w terenie. Kable należy układać w trasach wytyczonych przez fachowe służby geodezyjne. Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-76/E-05125, i N SEP- E- 004.
Kable należy ułożyć w ziemi według na głębokości:
70 cm - kabli ułożonych w ziemi bez przykrycia,
50 cm - ułożonych pod chodnikami.
Jeżeli głębokości te nie mogą być zachowane, np., przy skrzyżowaniu lub obejściu urządzeń podziemnych,

to dopuszczalne jest ułożenie kabla na mniejszej głębokości, jednak na tym odcinku kabel należy chronić osłoną otaczającą.
Głębokość umieszczenia osłon otaczających kabli oświetleniowych w ziemi, mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni osłony linii kablowej powinna wynosić co najmniej:
50 cm - przy układaniu kabli pod chodnikami,
100 cm - przy układaniu kabli w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.
Dopuszcza się zmniejszenie podanych głębokości, jeżeli wymusza to konstrukcja istniejących budowli na trasie kabla lub przeszkoda, której nie można usunąć lub obejść z zachowaniem odległości.
Kable układać na podsypce piasku o grubości 10cm. Po ułożeniu kabli należy je przysypać taką samą warstwą piasku (10cm), następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 25cm i rozwinąć folię kablową koloru niebieskiego.
Całość zasypać ubijając ziemię warstwami i wyrównać teren. Zasypywanie prowadzić warstwami grubości 20 cm, zagęszczając każdą warstwę do wskaźnika zagęszczenia Is=1,00 dla nawierzchni pobocza, zjazdów i parkingu oraz do wskaźnika Is=0,97 dla obszaru trawnika.
Na kablach (rurach) co 10m umieścić opaski wykonane z tworzywa sztucznego z opisem: nazwy linii, trasy kabla, typu, długości oraz daty ułożenia i nazwy wykonawcy. Przed zasypaniem kabli należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.
Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.
W okolicach budynków oraz na skrzyżowaniach instalacji prace prowadzić ręcznie.

5.6. Instalacja oświetlenia podstawowego

Projektowana jest do wykonania przewodami typu YDYżo, układanymi podtynkowo w budynku oraz n/t w listwach elektroinstalacyjnych na trybunie. Do osprzętu hermetycznego układać przewody okrągłe. Pod przewody okrągłe wykonać bruzdowanie. Przyjęto osprzęt (puszki rozgałęźne i puszki końcowe) wtynkowy. Łączniki instalować na wysokości ca 1,3 m. pod tynkiem.
Do oświetlenia pomieszczeń przyjęto oprawy LED dobrane wg programu komputerowego. Zastosować zaprojektowane oprawy lub podobne, o nie gorszych parametrach. Zamiana opraw wymaga konsultacji z projektantem.

Sterowanie oświetleniem będzie się odbywać poprzez :
- czujnik ruchu z wbudowanym sensorem PIR, potencjometrem regulacji zwłoki czasowej oraz progu natężenia światła w komunikacji oraz toaletach dla niepełnosprawnych,
- łącznikami pojedynczymi, świecznikowymi lub schodowymi w pozostałych pomieszczeniach,

Oświetlenie podstawowe zaprojektowano w oparciu o normy:
- Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

5.7. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego projektuje się poprzez zastosowanie oświetlenia awaryjnego oraz kierunkowego.

Do awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego projektuję się zastosowanie opraw LED pełniących wyłącznie funkcje oświetlenia awaryjnego. Oprawy te będą wyposażone w źródła zasilania awaryjnego (akumulator

z zasilaczem) zapewniające świecenie lampy przez okres 1 godziny od zaniku napięcia. Oprawy te oznaczono na rysunkach symbolem AW. Oprawy w wykonaniu z autotestem i trybem pracy – ciemny, zasilane z najbliższego obwodu oświetlenia podstawowego.

Oprawy kierunkowe (wskazujące kierunek ewakuacji) będą umieszczone w ciągach komunikacyjnych. Oprawy instalowane na ścianie, nad wejściem oraz do stropu w ciągach ewakuacyjnych. Oprawy oświetlenia kierunkowego rozmieszczać poniżej dolnej linii dekoracji tak, aby były zawsze widoczne. Będą to oprawy wyposażone w źródła zasilania awaryjnego (akumulator z zasilaczem), zapewniającym świecenie lampy przez okres 1 godziny od zaniku. Oprawy będą wyposażone w piktogramy informacyjne. Oprawy w wykonaniu z autotestem i trybem pracy – ciemny.

Przyjęto, że natężenie oświetlenia ewakuacyjnego musi wynosić min. 1lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych, czas samoczynnego załączenia do 2s, a czas działania nie krótszy niż 1 godzinę. Przy urządzeniach pożarowych: hydranty, zawory hydrantowe, ROP-y zapewnić natężenie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego 5 lux. Oprawy oświetleniowe awaryjne ewakuacyjne muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano w oparciu o normy:

- PN-EN 1838:2013. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- Oznakowanie kierunkowe piktogramy zgodnie z PN EN ISO 7010.

5.8. Instalacja gniazd wtykowych 230 V

Projektowana jest do wykonania przewodem YDYżo 3x2.5mm2 układanym jak w instalacji oświetleniowej pod tynkiem. Do osprzętu hermetycznego doprowadzić przewody okrągłe, dla reszty instalacji układać przewody płaskie. Do przewodów prowadzonych podtynkowo wykonać bruzdowanie.

Gniazda wtynkowe zwykłe i szczelne instalowane p/t (wg rysunków). Wszystkie gniazda montowane w pomieszczeniach mokrych oraz czystych muszą posiadać stopień ochrony minimum IP44 (gniazda z klapką i/lub zestawami uszczelniającymi).

Gniazda 230V pod blatem powinny być dostępne dla użytkownika z możliwością odłączenia zasilanego urządzenia. Gniazda instalować w miejscach dogodnych dla użytkowników na wysokości:

- pom. socjalne 120 cm od posadzki,
- łazienki dla niepełnosprawnych 110 cm od posadzki,
- pomieszczeniach technicznych 90 cm od posadzki,
- w pozostałych pomieszczeniach30 cm od posadzki,

Instalacja 3-przewodowa (L, N, PE). Zabezpieczenia poszczególnych obwodów instalacji wyłącznikami różnicowoprądowymi z członami nadprądowymi.

5.9. Instalacja siłowa

Dla odbiorników jednofazowych instalacja 3-przewodowa, a dla trójfazowych 5-przewodowa. Sposób prowadzenia - analogicznie jak dla instalacji gniazd wtykowych.

Po stronie wykonawcy urządzeń elektrycznych leży zasilenie (okablowanie) zasilanie skrzynek sterowniczych urządzeń wentylacyjnych i teletechnicznych. Okablowanie od skrzynek sterowniczych do urządzeń po stronie dostawcy urządzenia. Sygnały sterownicze wg projektów poszczególnych branż.

Lokalizacje gniazd i wypustów do zasilenia urządzeń rozpatrywać jednocześnie z projektem instalacji sanitarnych oraz technologią urządzeń. Zabezpieczenia urządzeń poprzez bezpieczniki należy porównać z kartami katalogowymi tych urządzeń i w razie konieczności dostosować dobrane zabezpieczenia.

5.10. Szafka oświetlenia boiska dużego do gry w piłkę nożną S.O.B.

Zasilanie szafki oświetlenia boiska dużego S.O.B. projektuję się z szafki ZK-2 kablem typu YKYżo 5x35mm2.
Szafka rozdzielcza oświetlenia boiska S.O.B będzie pełniła funkcje zasilająco sterownicze, przewiduje się w niej:
- zasilenie instalacji oświetlenia boiska,
- sterowanie oświetleniem boiska (rozłączniki modułowe sterujące ośw. oraz poprzez zegar astronomiczny montowane w szafce S.O.B.)
- szafka S.O.B. zamykana na kluczyk zlokalizowana zgodnie z rys E-01 przy elewacji budynku. Aparaturę zamocować w obudowie z tworzyw sztucznych o parametrach:
wymiary 1934x520x250,
stopień ochrony IP44, IK10,
klasa ochronności II,
napięcie znamionowe izolacji 690V.

5.11. Instalacja oświetlenia boiska dużego do gry w piłkę nożną

Parametry oświetlenia podstawowego

Boisko zgodnie z norma PN-EN 12193:2008 klasyfikuję się do III klasy obiektów sportowych. Parametry jakie musi spełniać ten typ obiektu:

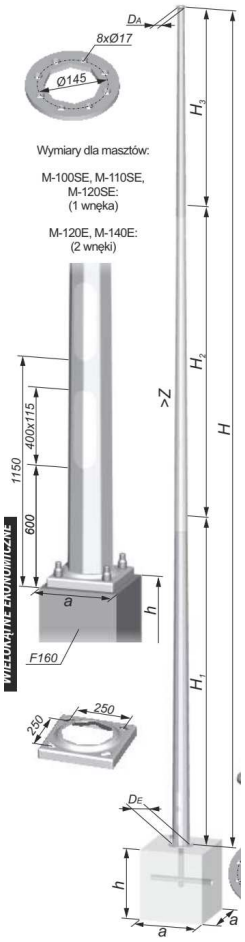
- minimalne średnie natężenie oświetlenia: 75 lx,
- minimalna równomierność natężenia oświetlenia: 0,5,
- barwa źródła światła: 4000K- 6500 K,
- maksymalny współczynnik olśnienia: 55.

Zaprojektowano oświetlenie spełniające powyższe parametry (wyniki obliczeń w załącznikach).

Słupy oświetleniowe S4.01-S4.04

Do oświetlenia boiska projektuję się ustawienie 4 masztów oświetleniowych. Jako podstawę do montażu opraw projektuję się słup typu M-200E lub równoważne o nie gorszych parametrach :

- słup o wysokości h=20,0m, kolor słupa oraz wysięgnika uzgodnić z Inwestorem/Architektem, przewody w słupach typu YKYżo3x4mm2 od tabliczki słupowej do oprawy układać w rurach PCV



Dane techniczne

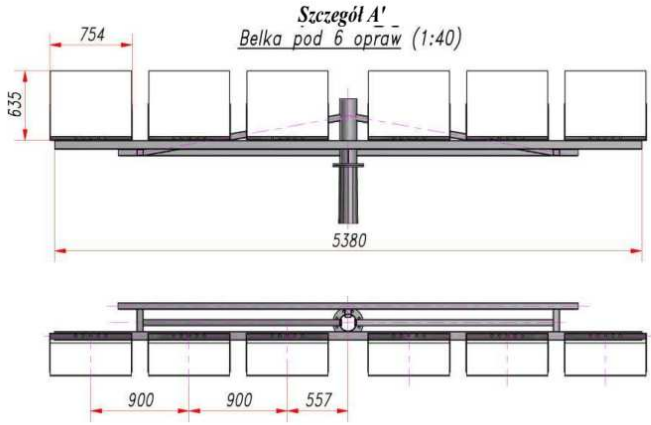
H	H1	H2	H3	Z	m	n x Øs/ØM	Typ wieńca a x a x h
m	m	m	m	mm/m	kg	mm	m
M-100SE • D_A/D_E = 98/218							F160
10	9,5	0,75	-	13,2	106	4 x M24/□250	0,4 x 0,4 x 1,6
M-110SE • D_A/D_E = 84/218							F160
11	9,5	1,75	-	13,2	114	4 x M24/□250	0,4 x 0,4 x 1,6
M-120SE • D_A/D_E = 72/218							F160
12	9,5	2,75	-	13,2	120	4 x M24/□250	0,4 x 0,4 x 1,6
M-120E • D_A/D_E = 106/21							F160
12	9,5	3,0	-	9,83	208	4 x M24/□250	0,4 x 0,4 x 1,6
M-140E • D_A/D_E = 86,5/21							F160
14	9,5	5,0	-	9,82	222	4 x M24/□250	0,4 x 0,4 x 1,6
M-160E • D_A/D_E = 94/360							WF450/8xM24
16	9,5	7,0	-	17,12	402	8 x M24/450	0,85x0,85x1,7
M-180E • D_A/D_E = 94/360							WF450/8xM24
18	9,5	9,0	-	15,22	471	8 x M24/450	0,85x0,85x1,7
M-200E • D_A/D_E = 94/420							WF550/8xM24
20	9,5	9,5	2,0	17,1	564	8 x M24/550	1,4 x 1,4 x 1,8

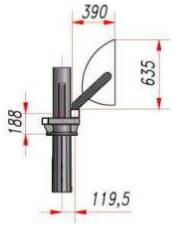
Dane wytrzymałościowe

TYP	Masa opraw	Strefa wiatrowa wg PN EN 1991-1-4 Dopuszczalna powierzchnia opraw [m^2]				M_F
	kg	I ≤300m n.p.m	I ≤500m n.p.m.	II ≤300m n.p.m.	III ≤950m n.p.m.	kNm
M-100SE	80	0,856	0,564	0,489	0,293	25
M-110SE	80	0,627	0,382	0,319	0,199	25
M-120SE	80	0,449	0,240	0,180	0,101	25
M-120E	120	1,767	1,187	1,037	0,585	37
M-140E	120	1,103	0,659	0,545	0,200	37
M-160E	200	2,910	1,955	1,708	0,965	86
M-180E	200	1,999	1,210	1,008	0,394	86
M-200E	200	2,005	1,128	0,904	0,222	106

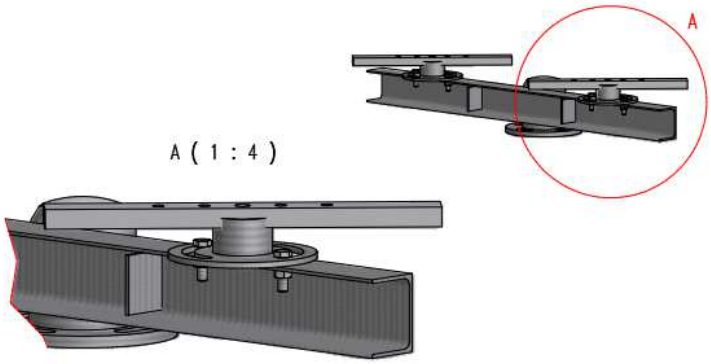
Wysięgnik typu belka

Wysięgnik typu belka pod 6 naświetlaczy + podstawa obrotowa x2szt. (przewidziano belkę przystosowaną do montażu 6 naświetlaczy w przypadku gdy Inwestor zdecyduje się na zwiększenie natężenia oświetlenia na boisku dla klasy II)

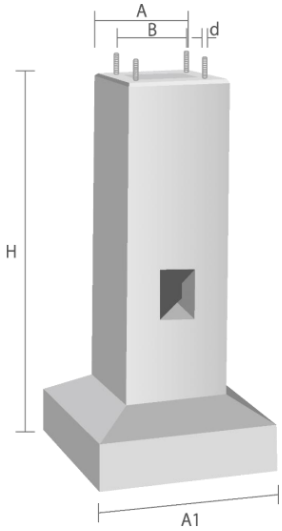




Uwagi:
1.Konstrukcja cynkowana zanurzeniowo wg PN EN ISO 1461.



Fundament typu F-5/1-16 8xM24/450 z zestawem śrub montażowych,

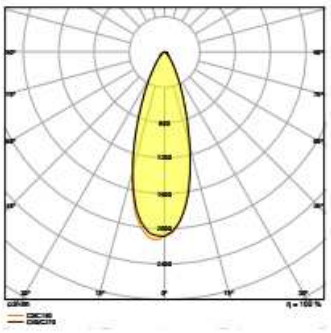


Oprawy oświetleniowe – oświetlenie podstawowe boiska dużego do gry w piłkę nożną

Na wysięgnikach projektuję się zamocowanie dwóch typu naświetlaczy na wysokości 20,0m:

Naświetlacz O4 (montaż na słupie nr S4.01-S4.04):

- 4 sztuki naświetlaczy LED 1200W, 162000lm, 5700K, IK08, IP66, kąt świecenia 30o lub równoważne o nie gorszych parametrach,



Naświetlacz O5 (montaż na słupie nr S4.01-S4.04):

- 4 sztuki naświetlaczy LED 1200W, 162000lm, 5700K, IK08, IP66, kąt świecenia 60o lub równoważne o nie gorszych parametrach.

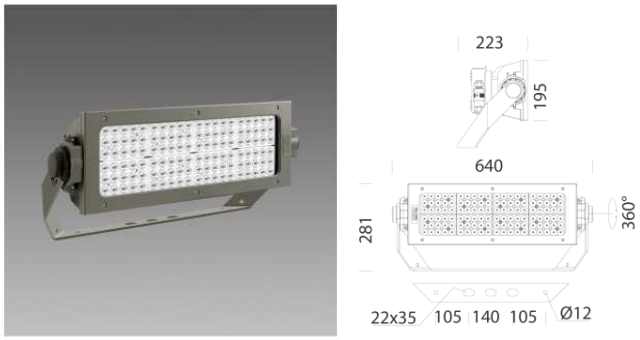
5.12. Instalacja oświetlenia boiska małego typu orlik

Parametry oświetlenia podstawowego

Boisko zgodnie z norma PN-EN 12193:2008 klasyfikuję się do III klasy obiektów sportowych. Parametry jakie musi spełniać ten typ obiektu:

- minimalne średnie natężenie oświetlenia: 75 lx,
- minimalna równomierność natężenia oświetlenia: 0,5,
- barwa źródła światła: 4000K- 6500 K,
- maksymalny współczynnik olśnienia: 55.

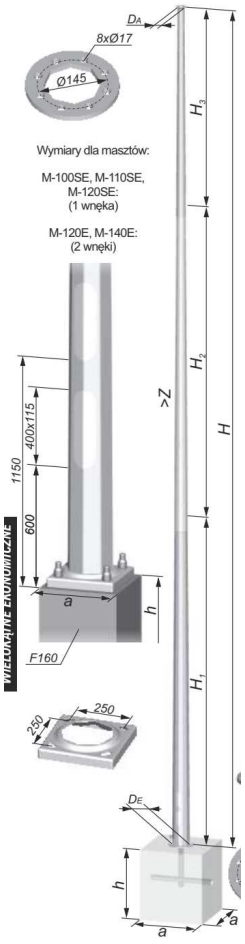
Zaprojektowano oświetlenie spełniające powyższe parametry (wyniki obliczeń w załącznikach).



Słupy oświetleniowe S1.01-S1.04

Do oświetlenia boiska projektuję się ustawienie 4 masztów oświetleniowych. Jako podstawę do montażu opraw projektuję się słup typu M-160E lub równoważne o nie gorszych parametrach :

- słup o wysokości h=16,0m, kolor słupa oraz wysięgnika uzgodnić z Inwestorem/Architektem, przewody w słupach typu YKYżo3x2,5mm2 od tabliczki słupowej do oprawy układać w rurach PCV



Dane techniczne

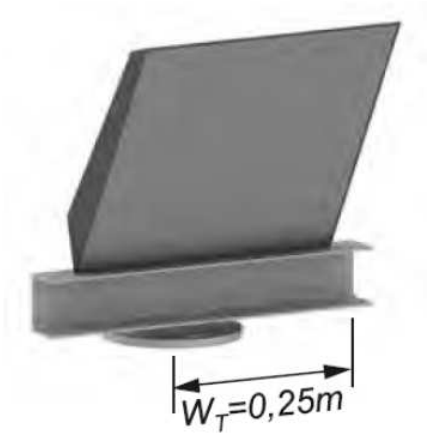
H	H1	H2	H3	Z	m	n x Øs/ØM	Typ wieńca a x a x h
m	m	m	m	mm/m	kg	mm	m
M-100SE • D_A/D_E = 98/218							F160
10	9,5	0,75	-	13,2	106	4 x M24/□250	0,4 x 0,4 x 1,6
M-110SE • D_A/D_E = 84/218							F160
11	9,5	1,75	-	13,2	114	4 x M24/□250	0,4 x 0,4 x 1,6
M-120SE • D_A/D_E = 72/218							F160
12	9,5	2,75	-	13,2	120	4 x M24/□250	0,4 x 0,4 x 1,6
M-120E • D_A/D_E = 106/21							F160
12	9,5	3,0	-	9,83	208	4 x M24/□250	0,4 x 0,4 x 1,6
M-140E • D_A/D_E = 86,5/21							F160
14	9,5	5,0	-	9,82	222	4 x M24/□250	0,4 x 0,4 x 1,6
M-160E • D_A/D_E = 94/360							WF450/8xM24
16	9,5	7,0	-	17,12	402	8 x M24/450	0,85x0,85x1,7
M-180E • D_A/D_E = 94/360							WF450/8xM24
18	9,5	9,0	-	15,22	471	8 x M24/450	0,85x0,85x1,7
M-200E • D_A/D_E = 94/420							WF550/8xM24
20	9,5	9,5	2,0	17,1	564	8 x M24/550	1,4 x 1,4 x 1,8

Dane wytrzymałościowe

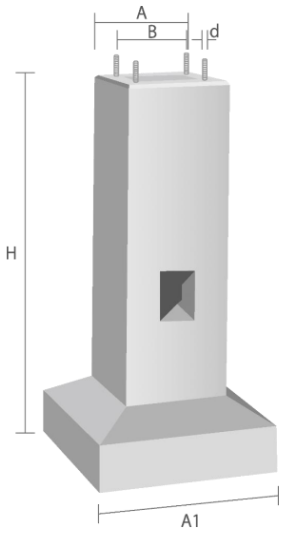
TYP	Masa opraw	Strefa wiatrowa wg PN EN 1991-1-4 Dopuszczalna powierzchnia opraw [m^2]				M_F
	kg	I ≤300m n.p.m	I ≤500m n.p.m.	II ≤300m n.p.m.	III ≤950m n.p.m.	kNm
M-100SE	80	0,856	0,564	0,489	0,293	25
M-110SE	80	0,627	0,382	0,319	0,199	25
M-120SE	80	0,449	0,240	0,180	0,101	25
M-120E	120	1,767	1,187	1,037	0,585	37
M-140E	120	1,103	0,659	0,545	0,200	37
M-160E	200	2,910	1,955	1,708	0,965	86
M-180E	200	1,999	1,210	1,008	0,394	86
M-200E	200	2,005	1,128	0,904	0,222	106

Wysięgnik pod naświetlacz

Element konstrukcji wsporczej pod naświetlacz BM T2/1m



Fundament typu F-5/1-16 8xM24/450 z zestawem śrub montażowych,

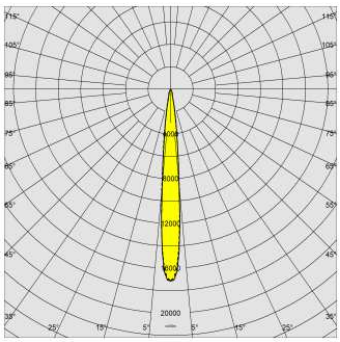


Oprawy oświetleniowe – oświetlenie podstawowe boiska małego typu orlik

Na wysięgnikach projektuję się zamocowanie jednego typu naświetlaczy na wysokości 16,0m:

Naświetlacz O1 (montaż na słupie nr S1.01-S1.04):

- 8 sztuk naświetlaczy LED 442W, 49523lm, 4000K, IK08, IP66, lub równoważne o nie gorszych parametrach,



5.13. Instalacja połączeń wyrównawczych

Wykonać instalację połączeń wyrównawczych w postaci głównej szyn wyrównania potencjałów, w pomieszczeniu rozdzielni głównych do której należy przyłączyć: kanały wentylacyjne, metalowe rury wody, obudowy metalowe urządzeń zainstalowanych w pomieszczeniu (pompy, rozdzielnic, itp.). W pomieszczeniach łazienek, itp. wykonać instalację połączeń wyrównawczych lokalnych (przewód 4mm2). Instalację połączeń wyrównawczych przyłączyć do uziomu instalacji odgromowej.

5.14. Instalacja ochrony od porażeń

Instalacje wewnętrzne projektuje się w układzie TN-S. Żyły PEN projektowanych zasilających linii kablowych NN w szafce kablowej PWP-SK rozdzielić na N i PE, miejsce rozdziału skutecznie uziemić przez przyłączenie do uziomu projektowanej instalacji odgromowej.

Instalację dla napięcia wyższego niż 25 V wykonać jako 3-przewodową i 5-przewodową (przewód fazowy L lub L1, L2, L3, przewód neutralny N i ochronny PE).

Podstawowa ochrona realizowana będzie w postaci izolacji roboczej urządzeń i instalacji elektrycznej. Ochronę dodatkową stosuję się poprzez zastosowanie przewodu ochronnego PE podłączonego do metalowych obudów tablic i urządzeń elektrycznych nieznajdujących się normalnie pod napięciem, a które na skutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem. Bolce ochronne gniazd wtyczkowych, zaciski ochronne tablic, opraw oświetleniowych aparatów i urządzeń podłączonych na stałe do żył ochronnych instalacji. Izolacja przewodu ochronnego winna być w kolorze żółto-zielonym.

Ochrona od porażeń realizowana będzie dodatkowo przy pomocy wyłączników instalacyjnych (oświetlenie), bezpieczników (tablice) oraz wyłączników różnicowoprądowych.

Samoczynne wyłączenie zasilania powinien zapewnić (w każdym miejscu instalacji) odpowiedni prąd zwarciowy powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

5.15. Instalacja odgromowa

Zwody pionowe na budynku, przewody odprowadzające DFe/Zn 8mm w rurach RO28mm układać na ścianach zewnętrznych pod ociepleniem budynku. Zwraca się uwagę na odpowiednie (łagodne) przejście zwodów z dachu na ścianę. Na trybunie przewody odprowadzające FeZn 25x4mm układane od złącza kontrolnego na poziomie terenu do połączenia z metalowa konstrukcją słupa.

Złącza kontrolne instalować w studzienkach kontrolnych montowanych w poziomie chodników, trawników, przy ścianie budynku.

Uziom otokowy z płaskownika stalowego ocynkowanego 30x4 mm. Do uziomu przyłączyć rury metalowe uzbrojenia podziemnego - obejmami.

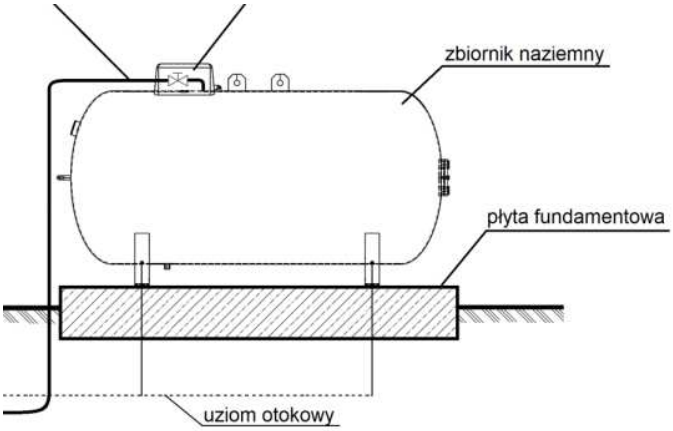
Zwody na dachu wykonać drutem stalowym ocynkowanym DFe/Zn 8mm. Wsporniki klejone – nie uszkadzające pokrycia dachowego. Do zwodów na dachu przyłączyć konstrukcje metalowe.

Projektuje się uziom szpilkowy. Połączenia uziomu wykonać zaciskami gwintowanymi przeznaczonymi do pracy w ziemi. Do uziomu przyłączyć rury metalowe uzbrojenia podziemnego – obejmami typowymi. Uziom szpilkowy wykonać z prętów stalowych pomiedziowanych 3/4” 4,5m.

Wykonać pomiary uziomu, a wyniki przekazać Inwestorowi. Jeżeli wypadkowa rezystancja uziemienia instalacji odgromowej jest większa niż 10Ω, należy go rozbudować. Do uzyskania odpowiedniej wartości rezystancji uziomu zastosować miejscowe uziomy szpilkowe. Dodatkowy uziom wykonać z prętów stalowych pomiedziowanych 3/4 ” 3m lub 4,5m w liczbie pozwalających uzyskać wartość rezystancji uziomu R≤10Ω. Miejsca montażu dodatkowych uziemień szpilkowych należy ustalić na budowie w obecności Inspektora.

Uziemienie zespołu zbiornika LPG powinno zostać wykonane z zastosowaniem uziomu otokowego, który zapewnia ochronę przed wyładowaniami atmosferycznymi, ochroną przeciwporażeniową (odgromową) oraz zapewnia należyte odprowadzenie ładunków elektrostatycznych.

Uziemienie otokowe należy podłączyć do zbiornika w dwóch miejscach przytwierdzając je do przeciwległych podpór (po jednym przyłączu do przedniego i tylnego kompletu nóg zbiornika) Połączenia układu uziemienia można wykonać poprzez sprasowanie elementów, ich zespawanie bądź połączenia śrubowe.



Przy wykonywaniu instalacji odgromowej należy stosować się do wymagań niżej podanych norm:

- PN-EN 50164-1: Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC). Część 1: Wymagania dotyczące elementów połączeniowych
- PN-EN 50164-2: Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC). Część 2: Wymagania dotyczące przewodów i uziomów
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne

- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

5.16. Instalacje teletechniczne

Instalacja okablowania strukturalnego

Główny punkt dystrybucyjny rozbudowy zostanie zlokalizowany w szafie telekomunikacyjnej w pomieszczaniu zaplecza na parterze. Przewiduję się rurarz dla przewodów od GPD do przełącznicy telekomunikacyjnej. Główny punkty dystrybucyjne są poza granicą opracowania. Projekt nie obejmuje centrali telefonicznej i wyposażenia szafy w urządzenia aktywne, które dostarcza inwestor zgodnie z potrzebami wyszczególnionymi przez administratora sieci. Niniejszy projekt nie obejmuje budowy kabla od operatora sieci telekomunikacyjnej.

Okablowanie od poszczególnych gniazd teletechnicznych prowadzić podtynkowo w rurach osłonowych typu RKSSP z pilotem. Instalacja okablowania strukturalnego zostanie rozprowadzona promieniście przewodem UTP-H kat.6 od centralnego punktu dystrybucyjnego do gniazd. Wewnętrzne linie okablowania strukturalnego, zakończone zostaną gniazdami RJ45 +RJ45, z których jedno złącze będzie połączone do centrali telefonicznej a drugie będzie przygotowane do podłączenia komputera. W tablicy teletechnicznej pozostawić zapas kabli długości 3m.

Instalacja przyzywowa

W toalecie dla niepełnosprawnych projektuję się instalację przyzywa z przyciskiem pociągowym zlokalizowanym przy muszli ustępowej oraz sygnalizatorem na zewnątrz toalety. Dokładna lokalizacja urządzeń w graficznej części opracowania.

Instalacja CCTV

Nadzór nad strefą zewnętrzną będzie realizowany w postaci zabudowy kamer na elewacji budynku oraz na słupach oświetleniowych (lokalizacja zgodnie z graficzną częścią opracowania).

System będzie pozwalał na ciągłą rejestracje przez 14 dni w wysokiej rozdzielczości. Zadaniem kamer jest rejestrowanie obrazów pozwalające zidentyfikować identyfikacje osób poruszających w strefie wejściowej.

Sprzęt rejestrujący tj. rejestrator zabudowany w szafie RACK będzie obsługiwał maksymalnie 16 kamer, rejestrator zewnętrzny PD1 i PD2 zabudowane w skrzynkach na słupach oświetleniowych będą obsługiwały maksymalnie po 8 kamer. We wskazanym miejscu będzie też zainstalowany pulpit sterowniczy. Przewidziano możliwość montażu urządzeń rejestrujących i podglądowych w dowolnym miejscu na terenie wskazanym przez Inwestora mającym dostęp do sieci LAN.

Proponowany system oparty jest na 12 zewnętrznych kamerach stałych 5MPX oraz 4 zewnętrznych kamerach kopułkowych 4MPX. Zastosowano tu rozwiązania oparte na technologii cyfrowej IP, co zwiększa jakość obrazów, oraz elastyczność systemu pod kątem rozbudowy, zarządzania, użytkowania.

Kamery będą wyposażone w zintegrowane oświetlacze światła podczerwonego, co pozwoli na doświetlenie obserwowanego terenu, oraz w przypadku całkowitego braku oświetlenia zapewnią widoczność obserwowananej strefy.

Kamery wykonane w technologii zewnętrznej, w standardzie min. IP65.

Rejestrator zasilić z UPS 2kVA mocowanego w szafie RACK. Wykonać połącznie projektowanego UPSa z przyciskiem PWP w budynku.

Do wszystkich punktów kamerowych zostanie doprowadzone okablowanie sieciowe spełniające kat.6 w

standardzie PoE do każdej z kamer.

Całe okablowanie zostanie poprowadzone w rurach osłonowych podtynkowo, a same kable będą wykonane w technologii ziemnej co zabezpieczy połączenia przed uszkodzeniem, zakłóceniami. Przewody sygnałowe oraz zasilające prowadzić w osobnych rurach osłonowych.

Okablowanie należy wykonać wg zasad prowadzenia okablowania w ziemi, wykorzystując rów kablowy przygotowany do zasilenia powstających na boisku słupów oświetleniowych.

6. Uwagi montażowe

Całość instalacji wykonać zgodnie z normami, przepisami BHP oraz w koordynacji z pozostałymi branżami procesu budowlanego obiektu.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej minimum EI 60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych.

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem. Roboty elektryczne wykonywać sukcesywnie, po uzyskaniu uzgodnień od Inwestora oraz po uzyskaniu pozwolenia na budowę. Prace należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem instalacji, winny być uzgodnione z autorem opracowania i inspektorem nadzoru budowlanego oraz potwierdzone wpisem do dziennika budowlanego.

Użyte do realizacji wyroby budowlane, instalacyjne i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Elementy zamawiać i wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonywanych na obiekcie. Dla uniknięcia niezgodności – wymiary wszystkich elementów przed wbudowaniem należy obowiązkowo sprawdzić na miejscu montażu.

Wszystkie rysunki branżowe rozpatrywać łącznie z rzutami podstawowymi. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności stanu bieżącego budowy i projektowanego należy poinformować projektanta. Wszelkie odstępstwa od projektu wynikające z zastosowania innych materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych lub technologii, należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.

Montaż urządzeń i materiałów należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów. Dokumentacja montażowa leży po stronie Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi aprobat technicznych, certyfikatów zgodności, świadectw dopuszczenia, instrukcji obsługi, schematów oraz DTR wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń

Można stosować oprawy i urządzenia innych producentów, niż podano w projekcie, w przypadku posiadania tych samych parametrów technicznych, a przede wszystkim po uzyskaniu zgody i akceptacji Projektanta oraz Inwestora.

Rysunki i część opisowa są elementami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

7. Obliczenia techniczne dla instalacji elektrycznych

7.1. Bilans mocy

Tablica rozdzielcza PWP-SK:

Moc zainstalowana	Pi = 191,00kW
Współczynnik jednoczesności	kz = 0,41
Moc szczytowa	Ps = 78,31kW
prąd obliczeniowy	$I_{obl} = \frac{Ps[W]}{\sqrt{3} \cdot U_N[V] \cdot cos\,\varphi}$ =121,54A

Tablica rozdzielcza S.O.B:

Moc zainstalowana	Pi = 13,26kW
Współczynnik jednoczesności	kz = 1,0
Moc szczytowa	Ps = 13,26kW
prąd obliczeniowy	$I_{obl} = \frac{Ps[W]}{\sqrt{3} \cdot U_N[V] \cdot cos\,\varphi}$ =20,58A

Tablica rozdzielcza S.O.1:

Moc zainstalowana	Pi = 9,54kW
Współczynnik jednoczesności	kz = 1,0
Moc szczytowa	Ps = 9,54kW
prąd obliczeniowy	$I_{obl} = \frac{Ps[W]}{\sqrt{3} \cdot U_N[V] \cdot cos\,\varphi}$ =14,81A

Tablica rozdzielcza TW:

Moc zainstalowana	Pi = 4,45kW
Współczynnik jednoczesności	kz = 0,8
Moc szczytowa	Ps = 3,56kW
prąd obliczeniowy	$I_{obl} = \frac{Ps[W]}{\sqrt{3} \cdot U_N[V] \cdot cos\,\varphi}$ =5,53A

Tablica rozdzielcza TK:

Moc zainstalowana	Pi = 13,67kW
Współczynnik jednoczesności	kz = 0,8
Moc szczytowa	Ps = 10,94kW
prąd obliczeniowy	$I_{obl} = \frac{Ps[W]}{\sqrt{3} \cdot U_N[V] \cdot cos\,\varphi}$ =16,98A

Tablica rozdzielcza TR-1:

Moc zainstalowana	Pi = 109,84kW
Moc szczytowa	Ps = 48,77kW
prąd obliczeniowy	$I_{obl} = \frac{Ps[W]}{\sqrt{3} \cdot U_N[V] \cdot cos\,\varphi}$ =75,70A

Tablica rozdzielcza TR-2:

Moc zainstalowana	Pi = 35,30kW
Moc szczytowa	Ps = 24,73kW
prąd obliczeniowy	$I_{obl} = \frac{Ps[W]}{\sqrt{3} \cdot U_N[V] \cdot cos\,\varphi}$ =38,38A

Tablica rozdzielcza ZE:

Moc zainstalowana	Pi = 18,50kW
Moc szczytowa	Ps = 14,90kW

prąd obliczeniowy $I_{obl} = \frac{Ps[W]}{\sqrt{3} \cdot U_N[V] \cdot cos\,\varphi}$ =23,12A

Tablica rozdzielcza ZK-0:
Moc zainstalowana Pi = 168,19kW
Współczynnik jednoczesności kz = 0,45
Moc szczytowa Ps = 75,69kW
prąd obliczeniowy $I_{obl} = \frac{Ps[W]}{\sqrt{3} \cdot U_N[V] \cdot cos\,\varphi}$ =117,47A

7.2. Sprawdzenie dobranych zabezpieczeń dla wewnętrznej linii zasilającej

	I_{obl}	I_n	I_z	I_2
	prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym	prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego	obciążalność prądowa długotrwała przewodu dobrana wg normy (PN-IEC 60364-1) dla warunków: temperatura otoczenia +300 dopuszczalna temperatura żyły przewodu +700C	prąd zadziałania urządzenia zabezpieczające go w określonym czasie
PWP-SK	121,54A	125A	179A	200A
S.O.B.	20,58A	63A	83A	100,8A
S.O.1	14,81A	63A	83A	100,8A
TW	5,53A	25A	38A	40A
TK	16,98A	25A	29A	36,25A
TR-1	75,70A	80A	89A	128A
TR-2	38,38A	50A	73A	80A
ZE	23,12A	63A	77A	100,8A
ZK-0	117,47A	125A	179A	200A

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-43:2012 zabezpieczenie powinno spełniać warunki:
Iobl ≤ In ≤ Iz
I2 ≤ 1,45 Iz

Po podstawieniu danych otrzymujemy:
PWP-SK:
121,54A ≤ 125A ≤ 179A - warunek spełniony
200A ≤ 1,45x179A - warunek spełniony

S.O.B.:
20,58A ≤ 63A ≤ 83A - warunek spełniony
100,8A ≤ 1,45x83A - warunek spełniony

S.O.1:
14,81A ≤ 63A ≤ 83A - warunek spełniony
100,8A ≤ 1,45x83A - warunek spełniony

TW:
5,53A ≤ 25A ≤ 38A - warunek spełniony
40A ≤ 1,45x38A - warunek spełniony

TK:
16,98A ≤ 25A ≤ 29A - warunek spełniony
36,25A ≤ 1,45x29A - warunek spełniony

TR-1:
75,70A ≤ 80A ≤ 89A - warunek spełniony
128A ≤ 1,45x89A - warunek spełniony

TR-2:
38,38A ≤ 50A ≤ 73A - warunek spełniony
80A ≤ 1,45x73A - warunek spełniony

ZE:
23,12A ≤ 63A ≤ 77A - warunek spełniony
100,8A ≤ 1,45x77A - warunek spełniony

ZK-0:
117,41A ≤ 125A ≤ 179A - warunek spełniony
200A ≤ 1,45x179A - warunek spełniony

7.3. Sprawdzenie spadku napięcia dla projektowanego kabla

Przy obliczeniach spadku napięcia korzystano ze wzoru:

$$\Delta U\% = \frac{P_s \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2} \cdot 10^5$$

Ps. - moc obliczeniowa (szczytowa) rozdzielnicy, odbiornika w [kW]
L - długość obwodu [m]
γ- przewodność kabla (przewodu) w [m/Ω·mm2], dla : Cu-54
Un% - międzyprzewodowe znamionowe napięcie sieci [V]

7.4. Obliczenia dla wyłączników różnicowo-prądowych.

Zgodnie z Rozp. Min. Przem. z dn. 8.10.1990 r. (Dz. U. nr 81) poz. 4 § 29. warunek skuteczności ochrony od porażeń przy stosowaniu wyłączników różnicowo-prądowych oraz wg. PBUE z 97 r. (projekt):
RA x IA < U1
RA - rezystancja uziemienia części przewodzących w Ω.
IA = k x IΔN
k = 1.2 wg. tab. 3, poz. 4,
U1 = 25 V - wg. tab. 1 - wartość napięcia bezpiecznego,
IΔN - wyzwalający prąd różnicowy.
Dla IΔN = 0.03 A - RA < 694 Ω.
Dla IΔN = 0.3 A - RA < 69,4 Ω.

7.5. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Sprawdzenia dokonano biorąc pod uwagę zalecenia normy PN-HD 60364-4-41.

Ochrona przed dotykiem pośrednim - dodatkowa w sieci TN będzie zapewniona, jeżeli zostanie spełniony warunek:

$$Z_s \cdot I_a < U_0,$$

$$Z_s \approx R_L$$

gdzie:

Zs	–	impedancja pętli zwarcia,
Uo	–	wartość napięcia sieci względem ziemi
Ia	–	prąd zapewniający zadziałanie urządzenia ochronnego w odpowiednim czasie

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić podczas wykonywania badań odbiorczych instalacji elektrycznych.

7.6. Obliczenia oświetlenia

- Natężenie oświetlenia przyjęto wg normy PN-EN 12464-1.

Opracował:

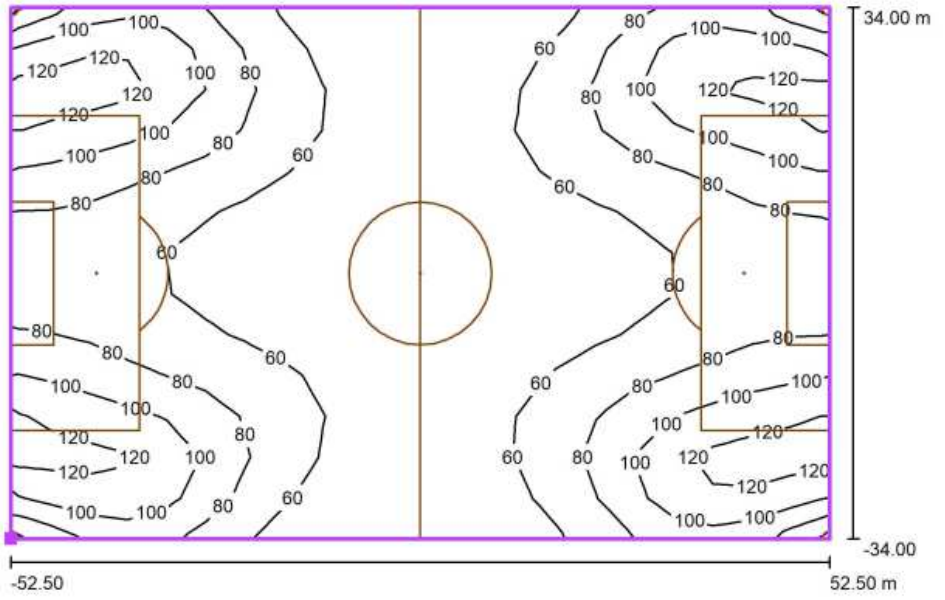
mgr inż. Karol Kasiński

SWK/0124/PWBE/17

ZAŁĄCZNIKI

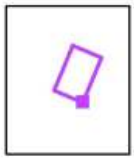
1. Obliczenia natężenia oświetlenia podstawowego boiska dużego do gry w piłkę nożną

1 boisko główne / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 751

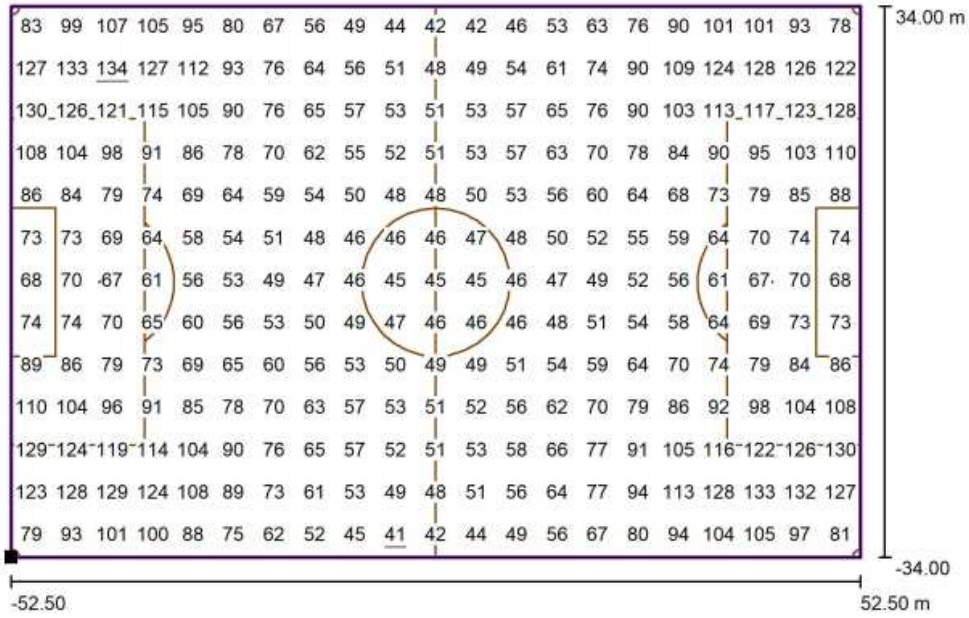
Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (439.690 m, -263.744 m, 0.000 m)



Siatka: 21 x 13 Punkty

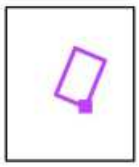
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
76	41	134	0.55	0.31

1 boisko główne / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 751

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (439.690 m, -263.744 m, 0.000 m)

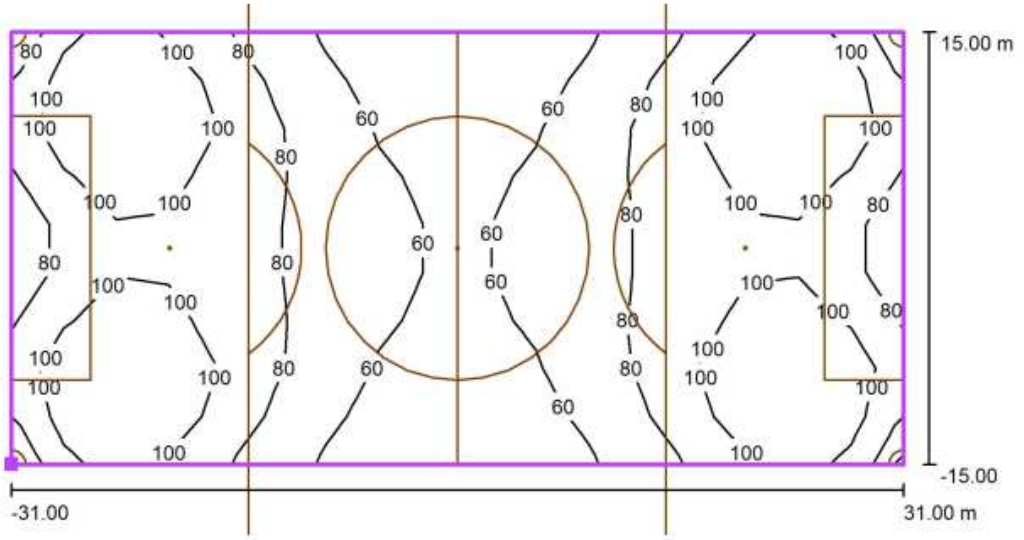


Siatka: 21 x 13 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
76	41	134	0.55	0.31

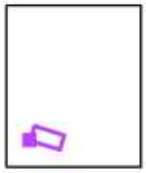
2. *Obliczenia natężenia oświetlenia podstawowego boiska małego typu orlik*

2 boisko treningowe / Boisko do gry w piłkę nożną 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 444

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (319.497 m, -324.022 m, 0.000 m)



Siatka: 17 x 9 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
84	49	128	0.57	0.38

branża:	ELEKTRYCZNA
data:	05.2024
nr rysunku:	**E-01**

autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. Artur Raduszewski

projektant sprawdzający/ nr upr.:
mgr inż. Marek Kolatorowicz
upr. nr SWK/0171/POOE/11

projektant/ nr upr.:
mgr inż. Karol Kasiński
upr. nr SWK/0124/PWBE/17

nazwa rysunku:
STYCZNA.
LINIE
KABLOWE NN.

skala:
1:125

inwestor:
Miasto i Gmina Skałbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skałbmierz

adres obiektu budowlanego:
Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skałbmierz
gmina Skałbmierz.

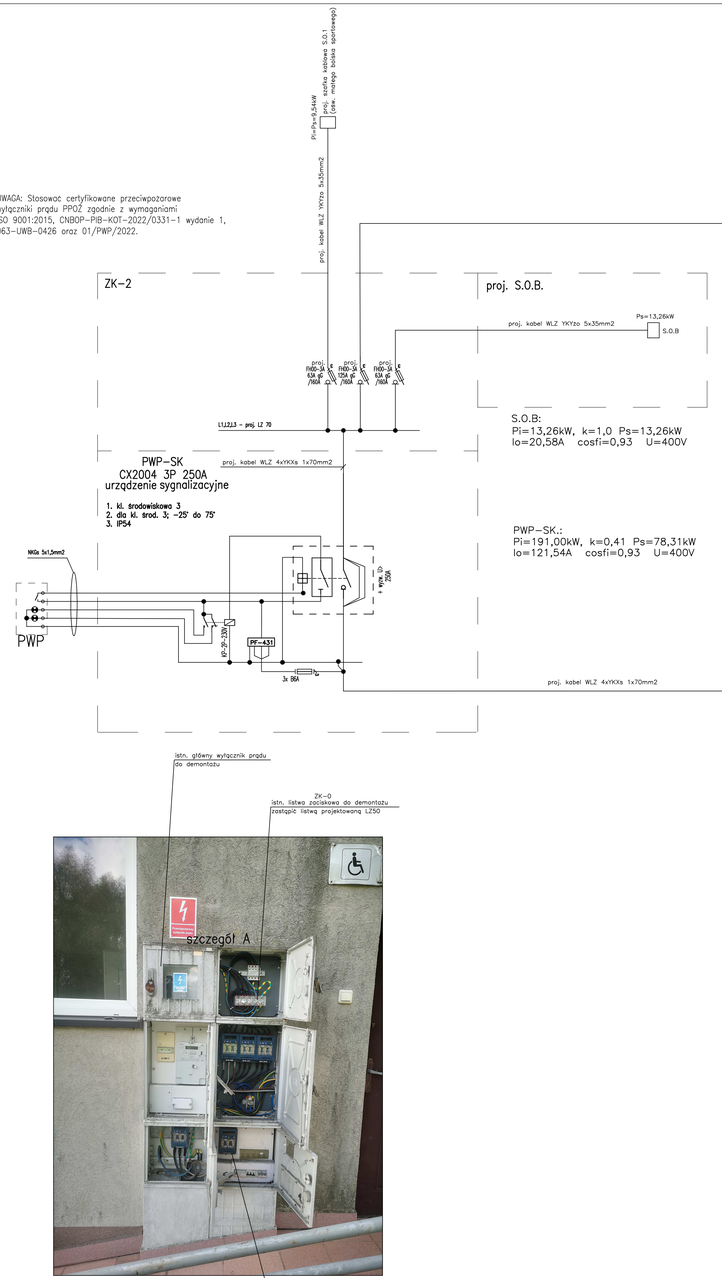
nazwa zamierzenia budowlanego:
„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiorników wodnych na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skałbmierz"

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

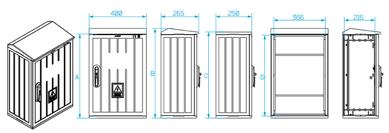
LEGENDA

- **eN2** — projektowy WLZ nN typu YKXS 4x240 mm² – zasilanie szafki TW
- **eN3** — projektowy WLZ nN typu YKY 4x70mm² z kablem Fe/Zn 35mm² – zasilanie wyspy oświetleniowych
- **eN5** — projektowy WLZ nN typu YKXS 3x240mm² – zasilanie szafki S.O.1
- **eN7** — projektowy WLZ nN typu YY-Otelit 4x16mm² – zasilanie słupa oświetleniowego boisko główne
- **eN9** — projektowy WLZ nN typu YKXS 4x240mm² + 2*1kV 4x120/70 Aluminiowy, 3,5L — zasilanie obiektu
- **eN10.1** — projektowy WLZ nN typu YKXS 4x240mm² + 2*1kV 4x120/70 Aluminiowy, 3,5L — zasilanie szafki TWL1 + 6 x LED 150W + 2 x LED 100W + 2 x LED 50W + 2 x LED 30W + 2 x LED 20W + 2 x LED 10W + 2 x LED 5W + 2 x LED 2W + 2 x LED 1W + 2 x LED 0,5W + 2 x LED 0,2W + 2 x LED 0,1W + 2 x LED 0,05W + 2 x LED 0,02W + 2 x LED 0,01W + 2 x LED 0,005W + 2 x LED 0,002W + 2 x LED 0,001W + 2 x LED 0,0005W + 2 x LED 0,0002W + 2 x LED 0,0001W + 2 x LED 0,00005W + 2 x LED 0,00002W + 2 x LED 0,00001W + 2 x LED 0,000005W + 2 x LED 0,000002W + 2 x LED 0,000001W + 2 x LED 0,0000005W + 2 x LED 0,0000002W + 2 x LED 0,0000001W + 2 x LED 0,00000005W + 2 x LED 0,00000002W + 2 x LED 0,00000001W + 2 x LED 0,000000005W + 2 x LED 0,000000002W + 2 x LED 0,000000001W + 2 x LED 0,0000000005W + 2 x LED 0,0000000002W + 2 x LED 0,0000000001W + 2 x LED 0,00000000005W + 2 x LED 0,00000000002W + 2 x LED 0,00000000001W + 2 x LED 0,000000000005W + 2 x LED 0,000000000002W + 2 x LED 0,000000000001W + 2 x LED 0,0000000000005W + 2 x LED 0,0000000000002W + 2 x LED 0,0000000000001W + 2 x LED 0,00000000000005W + 2 x LED 0,00000000000002W + 2 x LED 0,00000000000001W + 2 x LED 0,000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005W + 2 x LED 0,00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002W + 2 x LED 0,00000

UWAGA: Stosować certyfikowane przeciwpożarowe wyłączniki prądu PPOŻ zgodnie z wymaganiami ISO 9001:2015, CNBOP-PIB-KOT-2022/0331-1 wydanie 1, 063-UWB-0426 oraz 01/PWP/2022.

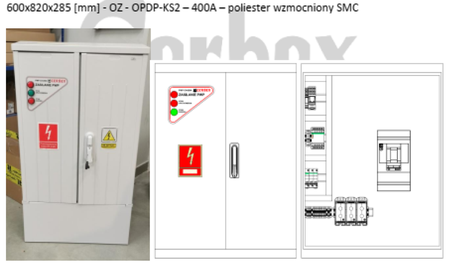


ZK-2
np.: OTUL2 40/50-K4-S



PWP-SK

600x820x285 [mm] - OZ - OPDP-KS2 – 400A – poliester wzmocniony SMC



ISTN. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE ZL-1
[POZA GRANICA OPRACOWANIA]

M-plan BIURO PROJEKTOWE

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej i niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
SCHEMAT IDEOWY ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ	**BS**

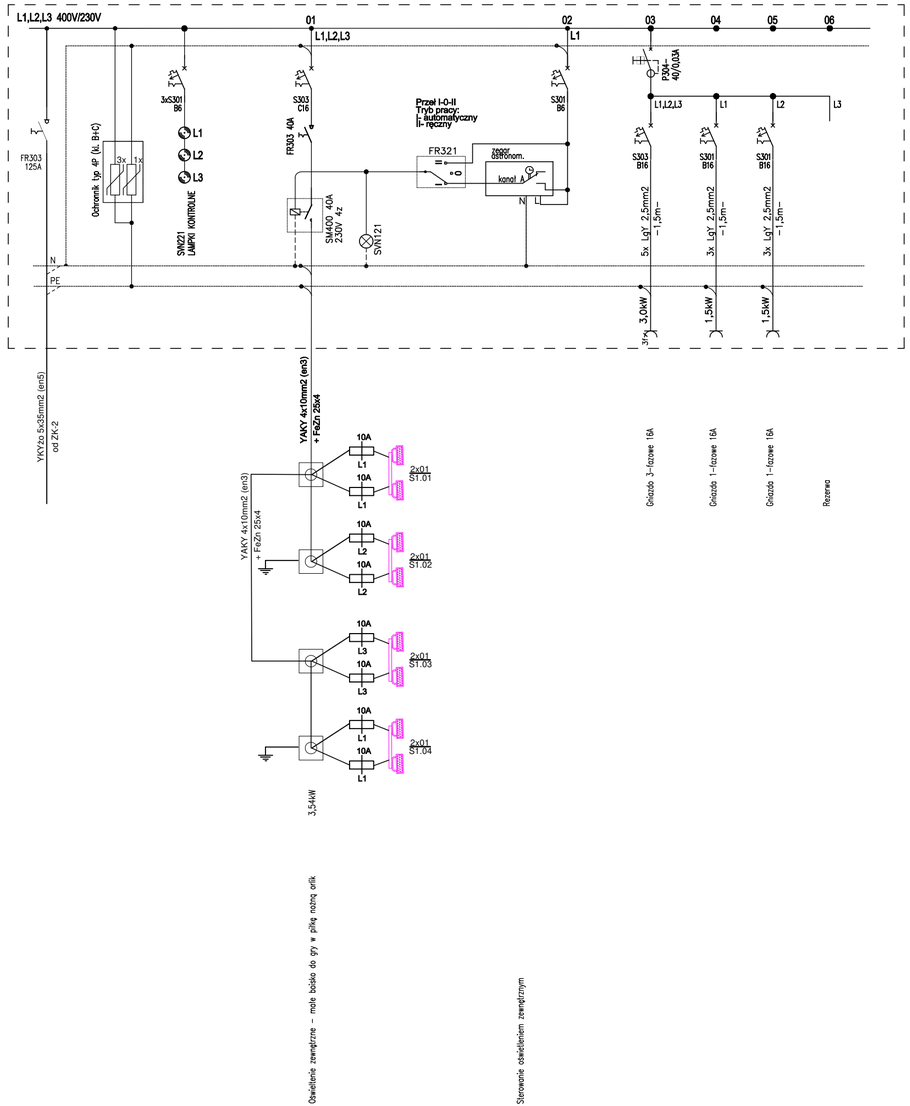
projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Karol Kasiński upr. nr SWK/0124/PWBE/17	

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.
mgr inż. Marek Kolatorowicz upr. nr SWK/0171/POOE/11	

autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. Artur Raduszewski	

branża:	data:	nr rysunku:
ELEKTRYCZNA	**05.2024**	**E-02**

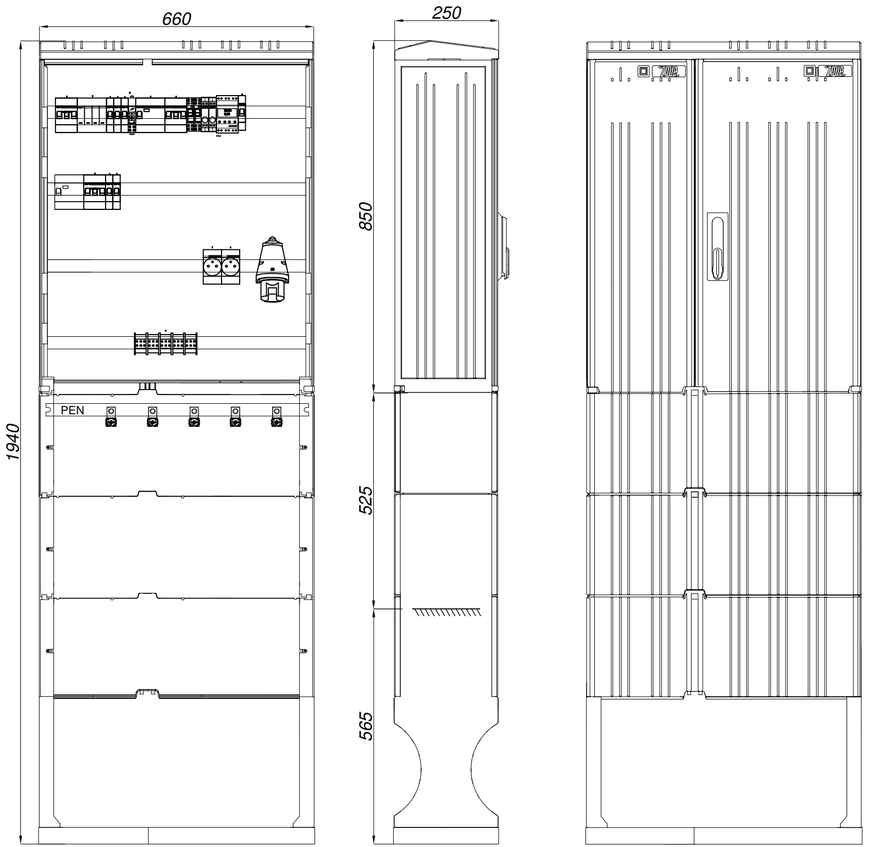
S.O.1 - szafka oświetleniowa dla orlika



Uwaga: W poszczególnych latarniach LED należy uwzględnić połączenie kabla YAKY 4x16mm2/YAKY 4x10mm2 z kablem YKYżo 3x2,5mm2 poprzez odpowiednie listwy zaciskowe.

S.O.1:
Pi=9,54kW, k=1,0 Ps=9,54kW
Io=14,81A cosfi=0,93 U=400V

Proj. szafka oświetlenia S.O.1 w obudowie ZK-3



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku: **SCHEMAT SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ ORLIKA S.0.1**

skala: **BS**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. Karol Kasiński** upr. nr SWK/0124/PWBE/17

podpis.:

projektant sprawdzający/ nr upr.: **mgr inż. Marek Kolatorowicz** upr. nr SWK/0171/POOE/11

podpis.:

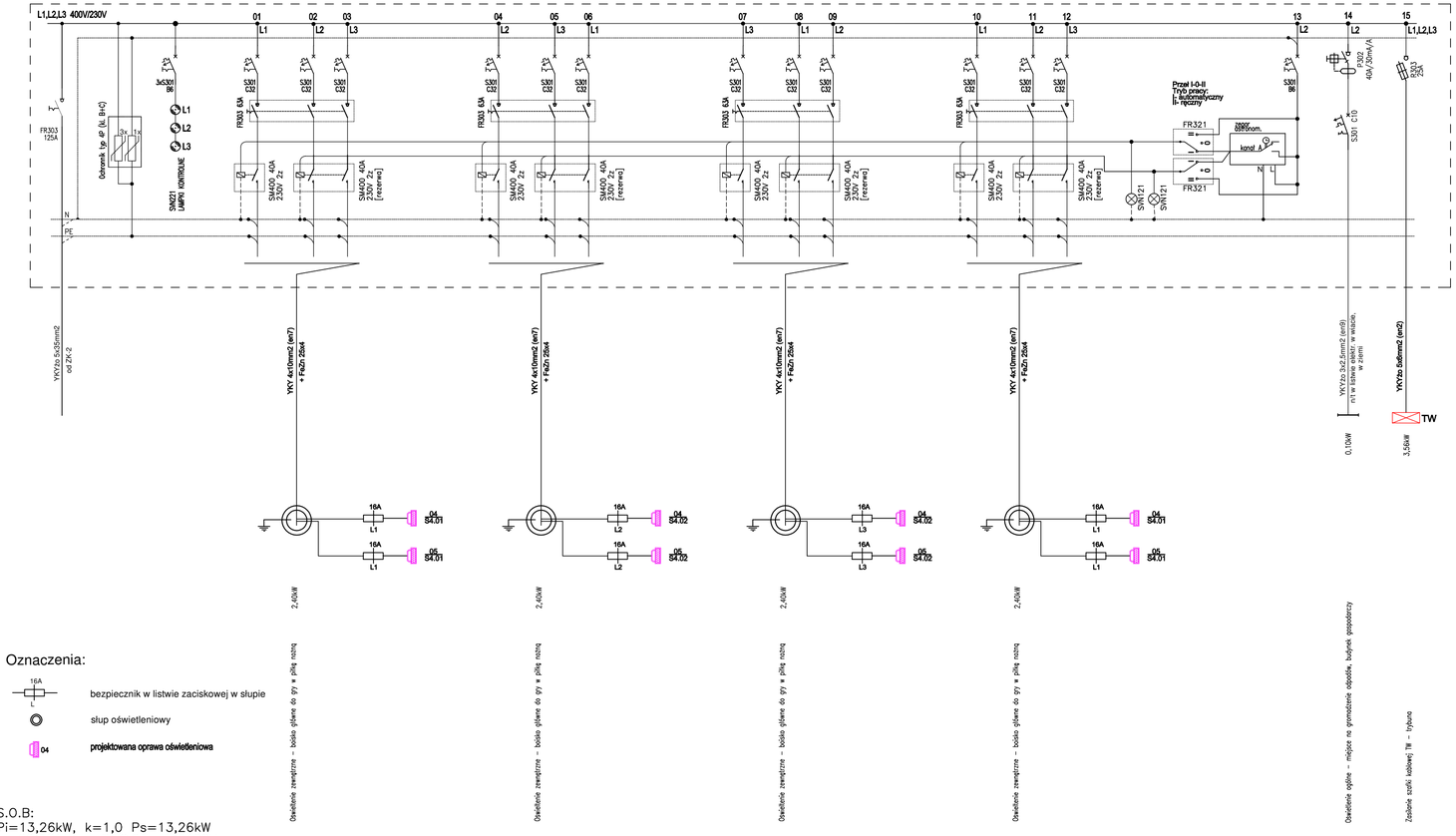
autor opracowania/ nr upr.: **mgr inż. Artur Raduszewski**

branża: **ELEKTRYCZNA**

data: **05.2024**

nr rysunku: **E-03**

S.O.B. - szafka oświetleniowa boiska do gry w piłkę nożną



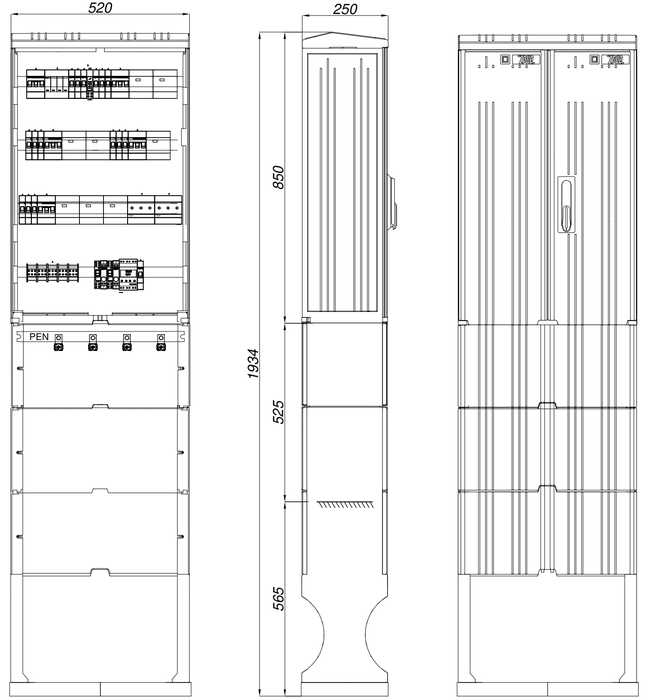
Oznaczenia:

- 16A — bezpiecznik w listwie zaciskowej w słupie
- słup oświetleniowy
- 04 — projektowana oprawa oświetleniowa

S.O.B:
Pi=13,26kW, k=1,0 Ps=13,26kW
Io=20,58A cosfi=0,93 U=400V

Uwaga: W poszczególnych latarniach LED należy uwzględnić połączenie kabla YKY 4x10mm2 z kablem YKYżo 3x4mm2 poprzez odpowiednie listwy zaciskowe.

Proj. szafka oświetlenia S.O.B w obudowie ZK-4



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
SCHEMAT SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ BOISKA DUŻEGO S.O.B	**BS**

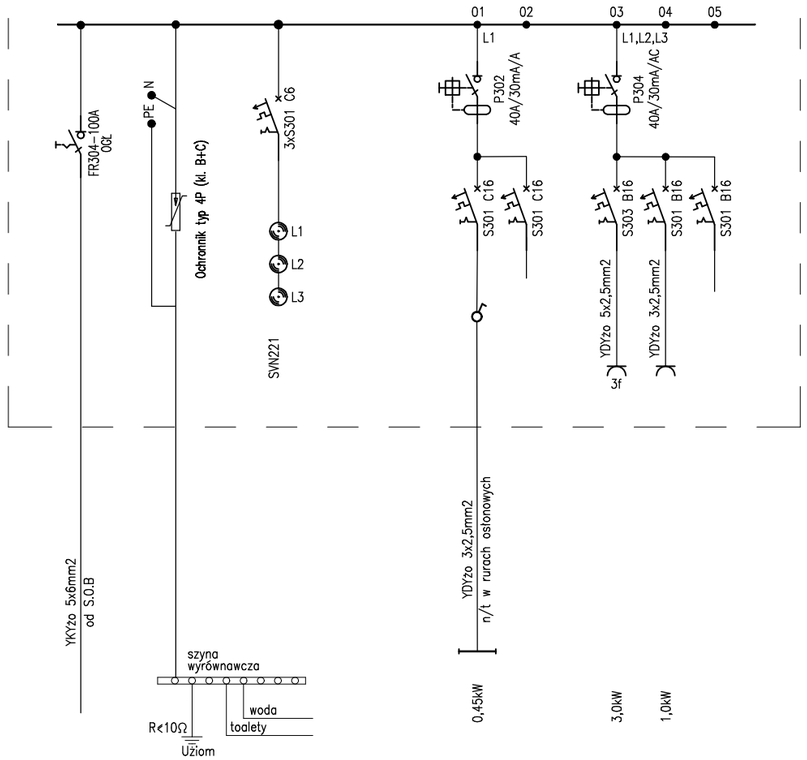
projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Karol Kasiński upr. nr SWK/0124/PWBE/17	

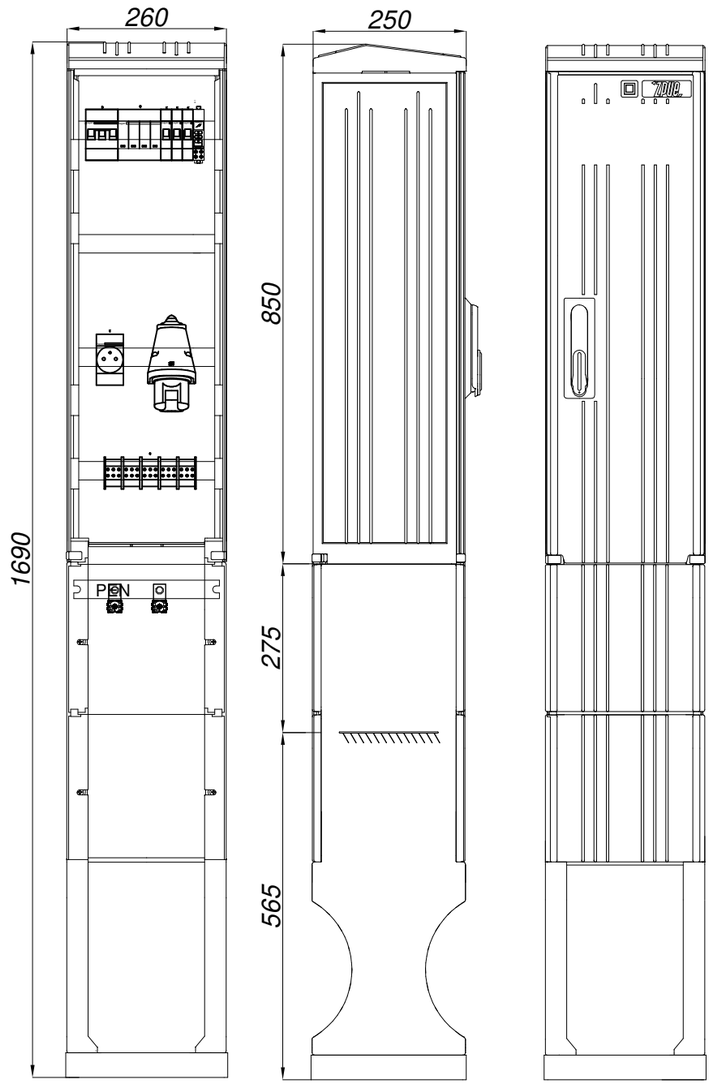
projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Marek Kolatorowicz upr. nr SWK/0171/POOE/11	

autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. Artur Raduszewski	

branża:	data:	nr rysunku:
ELEKTRYCZNA	**05.2024**	**E-04**

TW – Szafka kablowa trybun





♂ — Łącznik n/t IP20 10A/250V jednobiegunowy montaż w tablicy TW

Oświetlenie ogólne – trybuna

Rezerwa

Gniazda 3-fazowe – ogólne/serwisowe

Gniazda 1-fazowe – ogólne/serwisowe

Rezerwa

Bilans mocy TW:

Pi=4,45kW k=0,8 Ps=3,56kW
Io=5,53A cosfi=0,93 U=400V

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
SCHEMAT SZAFKI KABLOWEJ TRYBUN TW	**BS**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Karol Kasiński upr. nr SWK/0124/PWBE/17	

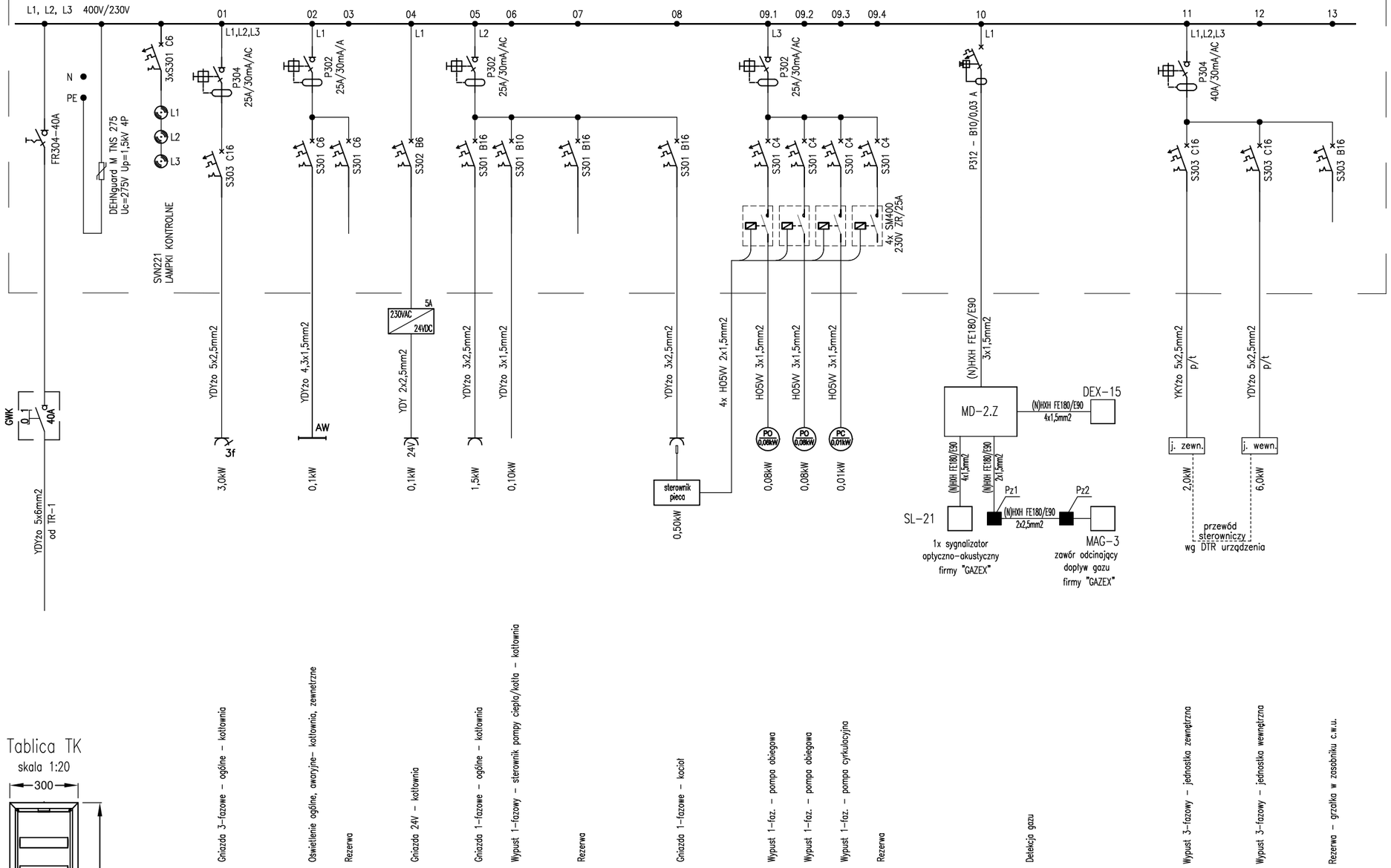
projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Marek Kolatorowicz upr. nr SWK/0171/POOE/11	

autor opracowania/ nr upr.:

mgr inż. Artur Raduszewski

branża:	data:	nr rysunku:
ELEKTRYCZNA	**05.2024**	**E-05**

TK – Tablica rozdzielcza kotłowni



Gniazda 3-fazowe – ogólne – kotłownia

Oświetlenie ogólne, awaryjne– kotłownia, zewnętrzne

Rezerwa

Gniazda 24V – kotłownia

Gniazda 1-fazowe – ogólne – kotłownia

Wypust 1-fazowy – sterownik pompy ciepła/kotła – kotłownia

Rezerwa

Gniazda 1-fazowe – kocioł

Wypust 1-faz. – pompa obiegowa

Wypust 1-faz. – pompa obiegowa

Wypust 1-faz. – pompa cyrkulacyjna

Rezerwa

Detekcja gazu

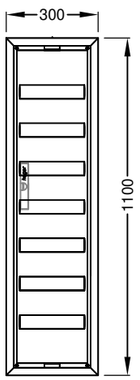
Wypust 3-fazowy – jednostka zewnętrzna

Wypust 3-fazowy – jednostka wewnętrzna

Rezerwa – grzałka w zasobniku c.w.u.

Tablica TK

skala 1:20



1. Rozdzielnica natynkowa typu FWB71S prod. Hager
2. Głębokość 160mm
3. IP 44
4. Klasa izolacji II
5. Zamykana na kluczyk

TK:

Pi=13,67kW k=0,8 Ps=10,94kW
Io=16,98A cosfi=0,93 U=400V

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku: **SCHEMAT TABLICY ROZDZIELCZEJ KOTOWNI TK**

skala: **BS**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. Karol Kasiński** upr. nr SWK/0124/PWBE/17

podpis.:

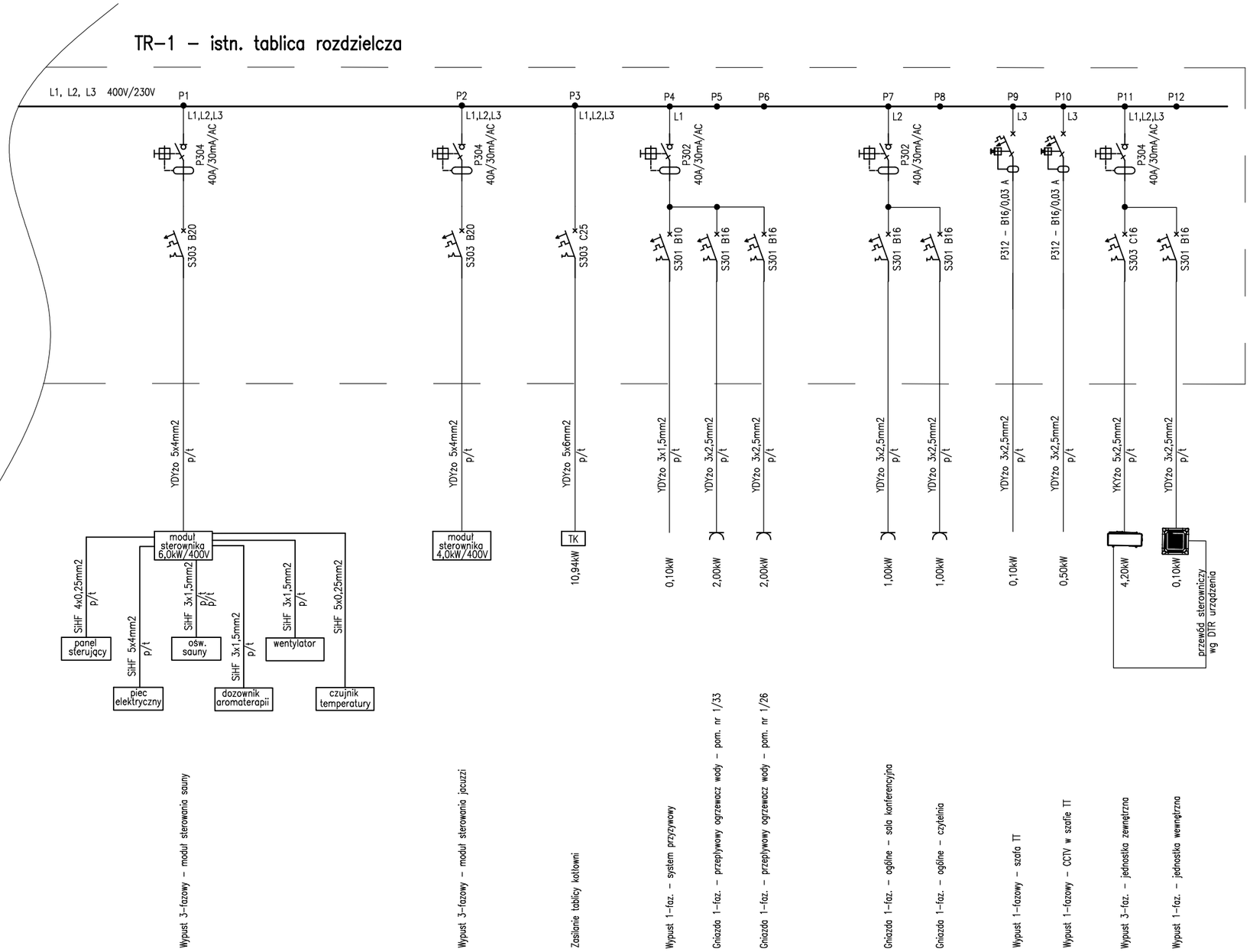
projektant sprawdzający/ nr upr.: **mgr inż. Marek Kolatorowicz** upr. nr SWK/0171/POOE/11

podpis.:

autor opracowania/ nr upr.: **mgr inż. Artur Raduszewski**

branża:	data:	nr rysunku:
ELEKTRYCZNA	**05.2024**	**E-06**

TR–1 – istn. tablica rozdzielcza



TR–1 – część projektowana:
Pi=31,94kW k=0,55 Ps=17,57kW
Io=27,27A cosfi=0,93 U=400V

TR–1 – część istniejąca:
Pi=77,90kW k=0,4 Ps=31,20kW
Io=48,42A cosfi=0,93 U=400V

TR–1 – moc sumaryczna
Pi=77,90kW + 31,94kW = 109,84kW
Ps=31,20kW + 17,57kW = 48,77kW
Io=75,70A cosfi=0,93 U=400V

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
SCHEMAT TABLICY ROZDZIELCZEJ TR-1	**BS**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Karol Kasiński upr. nr SWK/0124/PWBE/17	

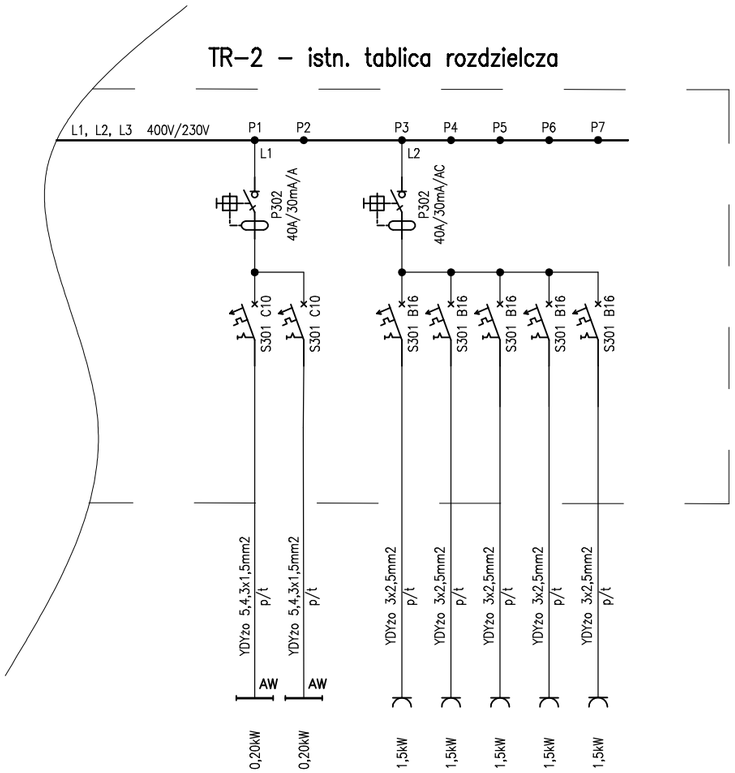
projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Marek Kolatorowicz upr. nr SWK/0171/POOE/11	

autor opracowania/ nr upr.:

mgr inż. Artur Raduszewski

branża:	data:	nr rysunku:
ELEKTRYCZNA	**05.2024**	**E-07**

TR–2 – istn. tablica rozdzielcza



TR–2 – część projektowana:
Pi=7,9kW k=0,7 Ps=5,53kW
Io=8,58A cosfi=0,93 U=400V

TR–2 – część istniejąca:
Pi=27,40kW k=0,7 Ps=19,20kW
Io=29,80A cosfi=0,93 U=400V

TR–2 – moc sumaryczna
Pi=7,90kW + 27,40kW = 35,30kW
Ps=5,53kW + 19,20kW = 24,73kW
Io=38,38A cosfi=0,93 U=400V

Oświetlenie ogólne, awaryjne – pom. nr 1/01, 1/03, 1/04, 1/05

Oświetlenie ogólne, awaryjne – pom. nr 1/02, 1/15, 1/48, 1/49

Gniazda 1–fazowe – ogólne – pom. nr 1/01, 1/04

Gniazda 1–fazowe – ogólne – pom. nr 1/03, 1/05

Gniazda 1–fazowe – ogólne – pom. nr 1/02, 1/48

Gniazda 1–fazowe – ogólne – pom. nr 1/22

Gniazda 1–fazowe – ogólne – pom. nr 1/18, 1/19

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

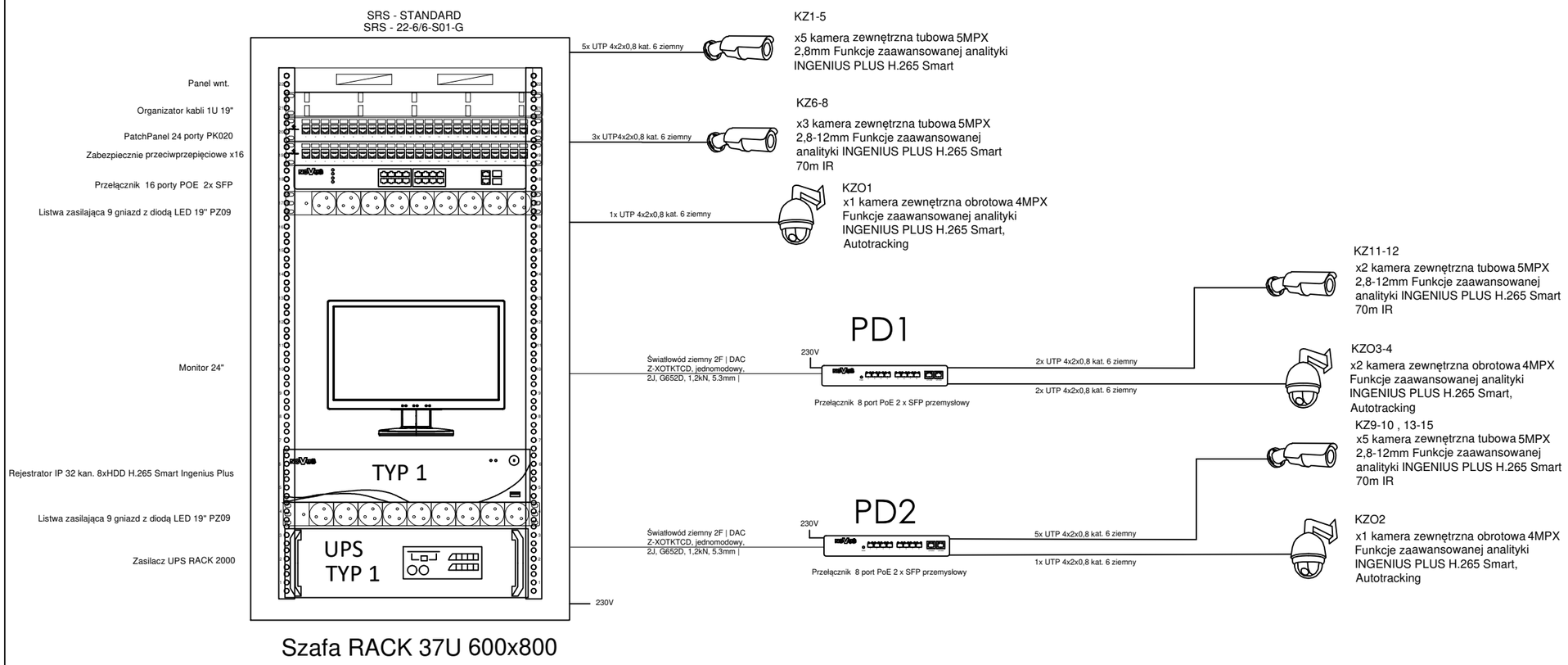
nazwa rysunku:	skala:
SCHEMAT TABLICY ROZDZIELCZEJ TR-2	**BS**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Karol Kasiński upr. nr SWK/0124/PWBE/17	

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Marek Kolatorowicz upr. nr SWK/0171/POOE/11	

autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. Artur Raduszewski	

branża:	data:	nr rysunku:
ELEKTRYCZNA	**05.2024**	**E-08**



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI CCTV	**BS**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Karol Kasiński upr. nr SWK/0124/PWBE/17	

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Marek Kolatorowicz upr. nr SWK/0171/POOE/11	

autor opracowania/ nr upr.:
mgr inż. Artur Raduszewski

branża:	data:	nr rysunku:
ELEKTRYCZNA	**05.2024**	**E-09**

RZUT PARTERU

SKALA 1:100

Legenda:

- — Łącznik p/t IP20 16A/250V jednobiegunowy
- — Łącznik p/t IP20 16A/250V świecznikowy
- — Łącznik p/t IP20 16A/250V schodowy
- — Łącznik p/t IP44 16A/250V jednobiegunowy
- — Łącznik p/t IP44 16A/250V świecznikowy
- — Łącznik p/t IP44 16A/250V schodowy
- — Łącznik p/t IP44 16A/250V schodowy podwójny
- — Czujnik ruchu 180°, 230V 800W, IP20, 6m
- — Czujnik ruchu 360°, 230V 800W, IP20, 8m
- — Czujnik ruchu 180°, 230V 800W, IP44, 8m
- — Czujnik ruchu 360°, 230V 800W, IP44, 10m
- — Oprawa typu downlight LED PLX 25W 2930lm 4000K IP65 montaż nastropowy
- NL1 — Oprawa typu Waterproof ANX 6922lm 48W IP65 4000K montaż nastropowy
- — Oprawa typu oświetlacz LED 8000lm 98W IP65 4000K montaż naścienny
- XL1 — Oprawa liniowa LED 60 2W 2000lm 4000K IP20 montaż nastropowy
- XL2 — Oprawa liniowa LED PLX 40W 4892lm 4000K 127x54mm IP20 montaż nastropowy
- EW1 — Oprawa ewakuacyjna jednostronna P28WS 9h, AT, IP40, montaż naścienny
- EW2 — Oprawa ewakuacyjna jednostronna HL 9h, AT, IP65, montaż naścienny
- AWL — Oprawa awaryjna LYNC 3W 9h AT, IP20, soczewka korytarzowa, montaż nastropowy
- AWG — Oprawa awaryjna LYNO 3W 9h AT, IP20, soczewka do prostrzeni otwartych, montaż nastropowy, zwieszana na bv4,0m na sali konferencyjnej
- AWP — Oprawa awaryjna LYNO 3W 9h AT, IP65, soczewka do prostrzeni otwartych, montaż nastropowy
- AWEXIT — Oprawa awaryjna typu EXIT S 335lm AT 9h IP65 CMBOP, wyposażenie w oktagl grupy z formatkiem HTR-ZL, montaż nastropowy

TABLICE ROZDZIELCZE

- ZK/ZL/ZPL — istniejąca szafki kablowe – bez zmian
- TR-1/TR-2 — istniejąca tablica rozdzielcza w budynku – bez zmian
- TL — istniejąca tablica licznikowa - do demontażu
- PWP-SK — Projektowana szafka kablowa z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu
- ZK-2 — Projektowana szafka kablowa
- SOB — Projektowana szafka kablowa oświetlenia bolska głównego
- PWP — Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu (przycisk)

GNIAZDA WTYKOWE

- — Gniazdo pojedyncze hermetyczne p/t, 16A/250V, IP44
  - G – gniazdo do zasilenia grzejnika elektrycznego, montaż na h=0,3m
  - S – gniazdo do zasilenia sterownika nawadniającego, montaż na h=1,2m
- — Gniazda p/t 1x230V P20 16A/250V,
  1x L+N+PE-ramka pojedynczai
- — Gniazda podwójne p/t 2x230V P20 16A/250V,
  2x L+N+PE-ramka podwójnai
- — Zestaw gniazd do TV w wspólnej ramce 4x i 1x3:
  - 2x Gniazdo 230V data, p/t, 16A/250V, IP20
  - 2x Gniazdo 2xRJ45, p/t, IP20 – skonsolidować z gniazdami w sali konferencyjnej
  - 1x Gniazdo 2xRJ45 p/t, IP20
  Montaż w ułatwiw podłogowej bv4,2m spód ramek
- — Zestaw gniazd we wspólnej ramce 5x5:
  - 2x Gniazdo 230V data, p/t, 16A/250V, IP20
  - 1x Gniazdo 1xHDMI, p/t, IP20 – skonsolidować z TV
  - 1x Gniazdo 2xRJ45 p/t, IP20
  Montaż w ułatwiw podłogowej bv4,3m spód ramek

INSTALACJA SIŁOWA

- — Wypust elektryczny – typ i przekrój podany na rysunku
- TK — Tablica rozdzielcza kotłowni
- — Gniazdo siłowe 16A/400V, wyłącznik 0-1, IP44
- GWK — Główny wyłącznik kotłowni

DETEKCJA GAZU

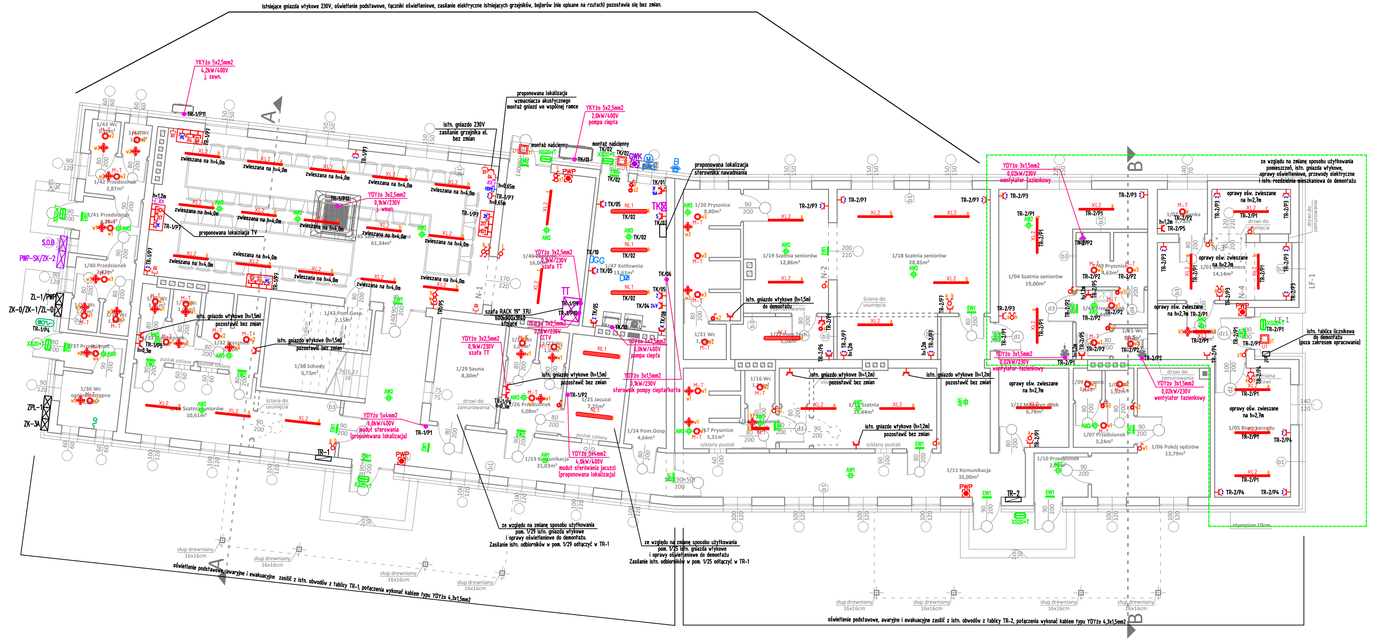
- — układ sygnalizacyjno-sterujący zlokalizowany na zewnątrz kotłowni typu SL-21, prod. GAZEX montaż naścienny
- — detektor gazu/czujnik typu DEX-15 montaż nastropowy
- — moduł alarmowy sterujący pracą systemu MD-2.2 montaż naścienny
- — zawór odcinający MAG-3, prod. GAZEX

SYSTEM PRZYZWOWY

- — System Przyzywowy ABB Signal – przycisk pociągowy montowany w hakach typu FAP 3002 – bv1,2m
- — System Przyzywowy ABB Signal
  - sygnalizator alarmu typu FPH300 – bv2,2m
  - transformator FLPH300 – bv2,2m
  - kasownik typu FEH 3001 – bv1,4m

SYSTEM NAGŁOŚNIENIOWY

- — Gniazdo głośnikowe terminal pojedyncze (1 kanał) w puszce podtynkowej Ø60
- — Gniazdo głośnikowe terminal podwójne (4 kanały) w puszce podtynkowej Ø60
- — Gniazdo HDMI żeńskie – skomunikować z TV
- — Gniazdo JACK stereo typ 3,5mm żeńskie – komunikacja TV-wzmacniacz akustyczny



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - P A R T E R U

LP	Pomieszczenia	Podłoga	Pow.uż
1/01	Biuro trenera	płytki	14,14 m²
1/02	Łazienka	płytki	2,73 m²
1/03	Hol	płytki	6,05 m²
1/04	Szatnia seniorów	płytki	19 m²
1/05	Biuro zarządu	panele	11,95 m²
1/06	Pokój sędziów	płytki	13,79 m²
1/07	Przedsionek	płytki	3,24 m²
1/08	Wc	płytki	1,12 m²
1/09	Wc	płytki	1,12 m²
1/10	Przedsionek	płytki	2,91 m²
1/11	Komunikacja	płytki	35,00 m²
1/12	Magazyn piłek	płytki	6,78 m²
1/13	Szatnia	płytki	15,44 m²
1/14	Przedsionek	płytki	1,53 m²
1/15	Wc	płytki	1,32 m²
1/16	Wc	płytki	1,31 m²
1/17	Prysznice	płytki	5,31 m²
1/18	Szatnia seniorów	płytki	28,85 m²
1/19	Szatnia seniorów	płytki	12,86 m²
1/20	Prysznice	płytki	8,80 m²
1/21	Wc	płytki	1,85 m²
1/22	Pom.Techniczne	płytki	5,08 m²
1/23	Komunikacja	płytki	31,03 m²
1/24	Pom.Gospodarcze	płytki	4,44 m²
1/25	Jacuzzi	płytki	7,25 m²
1/26	Przedsionek	płytki	5,08 m²
1/27	Wc	płytki	1,05 m²
1/28	Wc	płytki	1,07 m²
1/29	Sauna	płytki	8,30 m²
1/30	Schody	płytki	5,73 m²
1/31	Szatnia juniorów	płytki	10,61 m²
1/32	Prysznice	płytki	5,45 m²
1/33	Przedsionek	płytki	3,04 m²
1/34	Wc	płytki	1,00 m²
1/35	Wc	płytki	1,05 m²
1/36	Wc	płytki	4,00 m²
1/37	Przedsionek	płytki	2,52 m²
1/38	Wc	płytki	1,06 m²
1/39	Wc	płytki	1,09 m²
1/40	Przedsionek	płytki	2,83 m²
1/41	Przedsionek	płytki	4,24 m²
1/42	Przedsionek	płytki	2,87 m²
1/43	Wc	płytki	1,10 m²
1/44	Wc	płytki	1,07 m²
1/45	Sala	płytki	61,34 m²
1/46	Zaplecze	płytki	16,00 m²
1/47	Kotłownia	płytki	13,61 m²
1/48	Przedsionek	płytki	4,44 m²
1/49	Prysznice	płytki	4,63 m²
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PARTERU		**406,28 m²**
	POWIERZCHNIA ZABUDOWY		**515,09 m²**

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastruktury towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku: **PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH - BUDYNEK RZUT PARTERU**

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. Karol Kasiński** upr. nr SWK/0124/PWBE/17

podpis:

projektant sprawdzający/ nr upr.: **mgr inż. Marek Kolatorowicz** upr. nr SWK/0171/POOE/11

podpis:

autor opracowania/ nr upr.: **mgr inż. Artur Raduszewski**

branża: **ELEKTRYCZNA**

data: **05.2024**

nr rysunku: **E-10**

RZUT PODDASZA/STRYCHU

SKALA 1:100

Legenda:

- — Łącznik p/t IP20 16A/250V jednobiegunowy
- — Łącznik p/t IP20 16A/250V świecznikowy
- — Łącznik p/t IP20 16A/250V schodowy
- — Łącznik p/t IP44 16A/250V jednobiegunowy
- — Łącznik p/t IP44 16A/250V świecznikowy
- — Łącznik p/t IP44 16A/250V schodowy
- — Łącznik p/t IP44 16A/250V schodowy podwójny
- — Czujnik ruchu 180°, 230V 800W, IP20, 6m
- — Czujnik ruchu 360°, 230V 800W, IP20, 8m
- — Czujnik ruchu 180°, 230V 800W, IP44, 8m
- — Czujnik ruchu 360°, 230V 800W, IP44, 10m
- — Oprawa typu downlight LED PLX 25W 2930lm 4000K IP65 montaż nastropowy
- NL1 — Oprawa typu Waterproof ANX 6722lm 48W IP65 4000K montaż nastropowy
- — Oprawa typu naświetlacz LED 8000lm 70W IP65 4000K montaż naścienny
- XL1 — Oprawa liniowa LED 60 20W 2900lm 4000K IP20 montaż nastropowy
- XL2 — Oprawa liniowa LED PLX 40W 4092lm 4000K 127cm/6mm IP20 montaż nastropowy
- EW1 — Oprawa ewakuacyjna jednostronna IP20WS 1h, AT, IP40; montaż naścienny
- EW2 — Oprawa ewakuacyjna jednostronna HL 1h, AT, IP65; montaż naścienny
- AP1 — Oprawa awaryjna LYNC 3W 1h AT, IP20, oszczelka do przestrzeni otwartych; montaż nastropowy
- AP2 — Oprawa awaryjna LYNO 3W 1h AT, IP20, oszczelka do przestrzeni otwartych; montaż nastropowy, zwieszana na bx4,0m na sali konferencyjnej
- AP3 — Oprawa awaryjna LYNO 3W 1h AT, IP65, oszczelka do przestrzeni otwartych; montaż nastropowy
- KIERUNEK — Oprawa awaryjna typu EXIT S 3ST6 AT 1h IP65 CMBOP; wyposażenie w układ grzejny z termostatem RTR-25; montaż nastropowy

TABLICE ROZDZIELCZE

- ZK/ZL/ZPL — istniejąca szafki kablowe – bez zmian
- TR-1/TR-2 — istniejąca tablica rozdzielcza w budynku – bez zmian
- TL — istniejąca tablica licznikowa - do demontażu
- PWP-SK — Projektowana szafka kablowa z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu
- ZK-2 — Projektowana szafka kablowa
- S.O.B. — Projektowana szafka kablowa oświetlenia bolska głównego
- PWP — Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu (przycisk)

GNIAZDA WTYKOWE

- — Gniazdo pojedyncze hermetyczne p/t, 16A/250V, IP44
  - G - gniazdo do zasilenia grzejnika elektrycznego, montaż na h=0,3m
  - S - gniazdo do zasilenia sterownika nawadniającego, montaż na h=1,2m
- — Gniazda p/t 1x230V IP20 16A/250V, 1x 1×N+PE-ramka podwójnej
- — Gniazda podwójnego p/t 2x230V IP20 16A/250V, 2x 1×N+PE-ramka podwójnej
- — Zestaw gniazd do TV w wspólnej ramce 4x4 i 3x3:
  - 2x Gniazdo 230V data, p/t, 16A/250V, IP20
  - 2x Gniazdo 2xRJ45, p/t, IP20 – skomunikować z gniazdami w sali konferencyjnej
  - 1x Gniazdo 2xRJ45 p/t, IP20
  - Montaż w układzie podtynkowy h=1,2m spód ramek
- — Zestaw gniazd w wspólnej ramce 5x5:
  - 2x Gniazdo 230V data, p/t, 16A/250V, IP20
  - 1x Gniazdo 1xRJ45, p/t, IP20 – skomunikować z TV
  - 1x Gniazdo 2xRJ45 p/t, IP20
  - Montaż w układzie podtynkowy h=0,3m spód ramek

INSTALACJA SIŁOWA

- — Wypust elektryczny – typ i przekrój podany na rysunku
- TK — Tablica rozdzielcza kotłowni
- — Gniazdo siłowe 16A/400V, wyłącznik 0-1, IP44
- GWK — Główny wyłącznik kotłowni

DETEKCJA GAZU

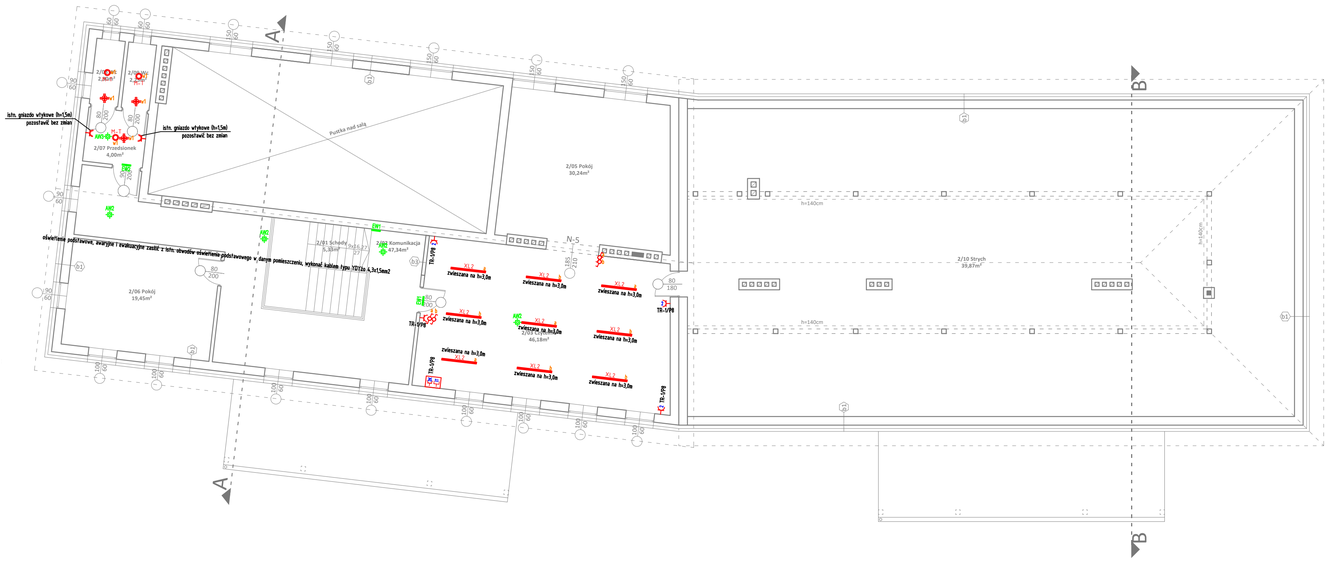
- — układ sygnalizacyjno-sterujący zlokalizowany na zewnątrz kotłowni typu SL-21, prod. GAZEX montaż naścienny
- — detektor gazu/czujnik typu DEX-15 montaż nastropowy
- — moduł alarmowy sterujący pracą systemu MD-2.2 montaż naścienny
- — zawór odcinający MAG-3, prod. GAZEX

SYSTEM PRZYZYWOWY

- — System Przyzywowy ABB Signal – przycisk pociągowy montowany w halach typu FAP 3002 – h=1,2m
- — System Przyzywowy ABB Signal
  - sygnalizator alarmu typu FPM300 – h=2,2m
  - transformator FLP9300 – h=2,2m
  - kasownik typu FEH 1001 – h=1,4m

SYSTEM NAGŁOŚNIENIOWY

- — Gniazdo głośnikowe terminal pojedyncze (1 kanał) w puszce podtynkowej Ø60
- — Gniazdo głośnikowe terminal poczwórne (4 kanały) w puszce podtynkowej Ø60
- HDMI — Gniazdo HDMI żeńskie – skomunikować z TV
- AUX — Gniazdo JACK stereo typ 3,5mm żeńskie – komunikacja TV-wzmacniacz akustyczny



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - P O D D A S Z A

LP	Pomieszczenia	Podłoga	Pow.uż
2/01	Schody	płytki	5,33 m²
2/02	Komunikacja	płytki	35,20 m²
2/03	Czytelnia	płytki	46,18 m²
2/04	Pokój	płytki	20,38 m²
2/05	Pokój	panele	30,24 m²
2/06	Pokój	płytki	19,45 m²
2/07	Przedsionek	płytki	4,00 m²
2/08	Wc	płytki	2,3 m²
2/09	Wc	płytki	2,25 m²
2/10	Strych	płytki	39,87 m²
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODDASZA		**205,2 m²**

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: bolska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz"

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku:

PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH - BUDYNEK RZUT PODDASZA

skala: **1:100**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. Karol Kasiński** upr. nr SWK/0124/PWBE/17 — podpis.:

projektant sprawdzający/ nr upr.: **mgr inż. Marek Kolatorowicz** upr. nr SWK/0171/POOE/11 — podpis.:

autor opracowania/ nr upr.: **mgr inż. Artur Raduszewski**

branża: **ELEKTRYCZNA** | data: **05.2024** | nr rysunku: **E-11**

Legenda:

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

SV — Oprawa typu naświetlacz Sevilla 2 50W 5500lm 4000K IP65 prod. Posnova lub równoważne, montaż na konstrukcji stalowej dachu

TW — Projektowana szafka kablowa trybuny

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH - RZUT TRYBUN	**1:100**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Karol Kasiński upr. nr SWK/0124/PWBE/17	

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Marek Kolatorowicz upr. nr SWK/0171/POOE/11	

autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. Artur Raduszewski	

branża:	data:	nr rysunku:
ELEKTRYCZNA	**05.2024**	**E-12**

Legenda:

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

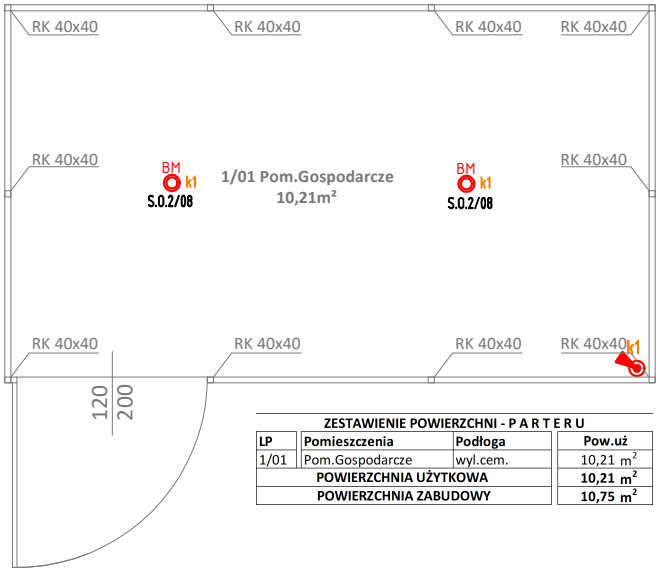
— Czujnik ruchu 180°, 230V 800W, IP44, 8m

BM — Oprawa typu plafoniera LED TOKAR 24W 2160lm 4000K IP44 montaż nastropowy

RZUT PARTERU

SKALA 1:50

Rzut budynku do gromadzenia odpadów

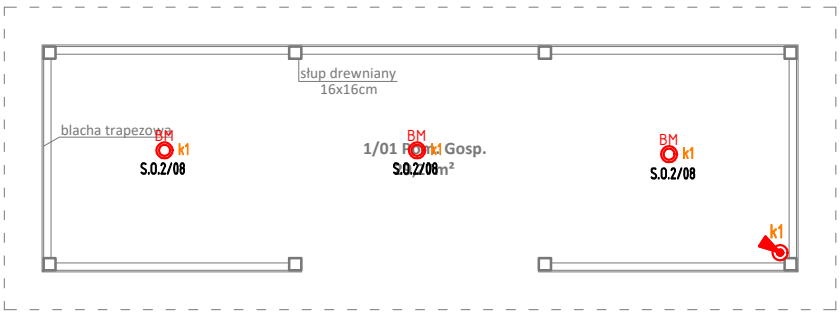


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - P A R T E R U			
LP	Pomieszczenia	Podłoga	Pow.uż
1/01	Pom.Gospodarcze	wyl.cem.	10,21 m²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA			10,21 m²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY			10,75 m²

RZUT

SKALA 1:100

Rzut budynku gospodarczego



M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PLAN INST. EL. - RZUT BUD. GOSP. I BUD. NA GROM. ODPADÓW	**1:100**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Karol Kasiński upr. nr SWK/0124/PWBE/17	

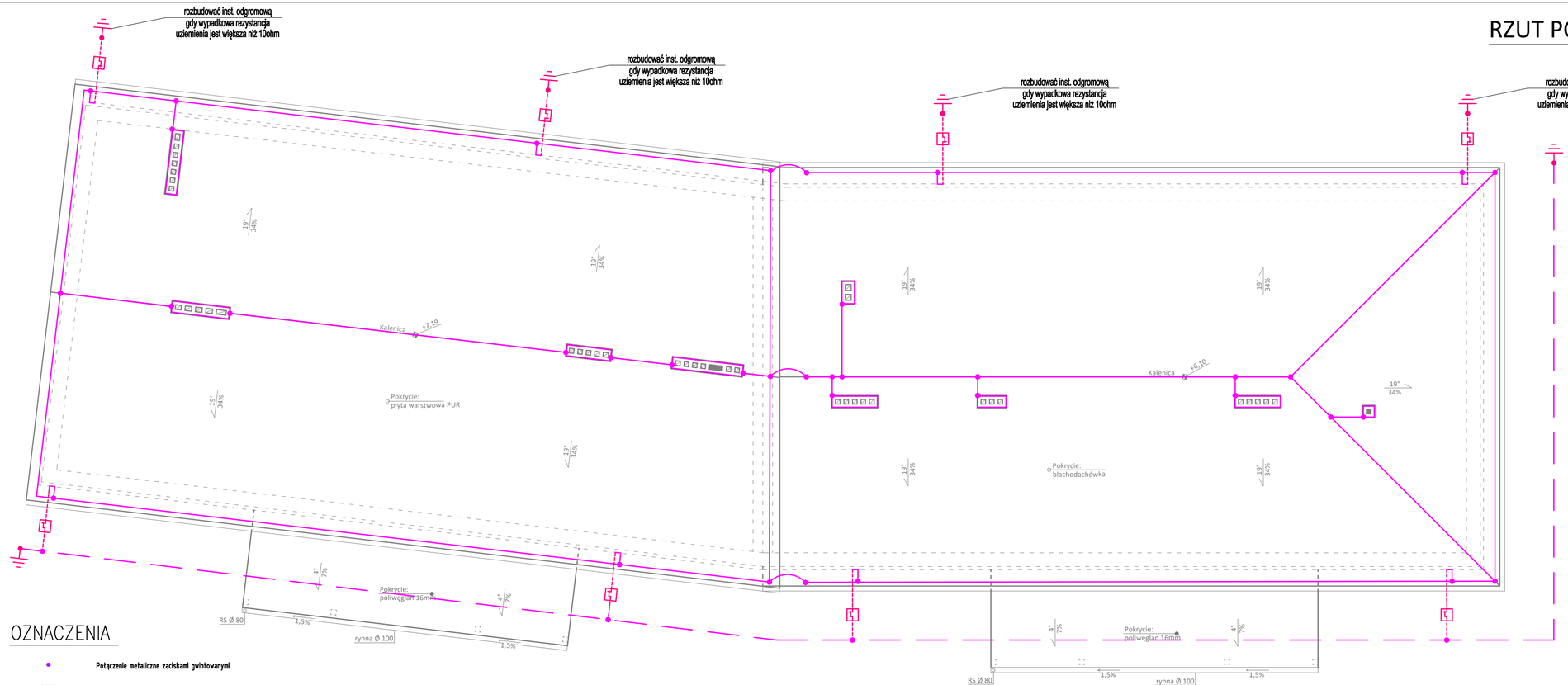
projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Marek Kolatorowicz upr. nr SWK/0171/POOE/11	

autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. Artur Raduszewski	

branża:	data:	nr rysunku:
ELEKTRYCZNA	**05.2024**	**E-13**

RZUT POŁACI DACHOWEJ

SKALA 1:100



OZNACZENIA

- Połączenie metaliczne zaciskami gwintowanymi
- Zacisk probierczy w studzienkach kontrolnych montowanych w poziomie terenu, chodników lub dróg przy ścianie budynku
- Zwody poziome – z dFe/Zn 8mm na wspornikach klejonych
- Uziom otokowy z płaskownika FeZn 30x4mm układać po obrysie budynku na głębokości min. 0,6m
- Przewód odprowadzający z DFe/Zn 8mm układany podtynkowo pod elewacją w rurze ostonowej typu RO 22
- Przewód uziemiający FeZe 25x4mm układany od złącza kontrolnego na poziomie terenu do połączenia z uziomem otokowym
- Uziom z prętów stalowych pomiedziowanych 16mm, 4,5m

UWAGI:

1. Projektuje się wykonanie nowego uziomu z płaskownika FeZn 30x4mm, układanego po obrysie budynku oraz uziomu szpilkowego z prętów stalowych pomiedziowanych 16mm 4,5m. Istniejący uziom otokowy/fundamentowy budynku można połączyć z projektowanym uziomem w celu poprawy wypadkowej rezystancji uziemienia inst. odgromowej
2. Do uziemienia rozdzielni głównych poprowadzić od uziomu otokowego do szyny PE przewód typu H07Z1-K 25mm2
3. Wszystkie połączenia wykonać jako skręcane

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

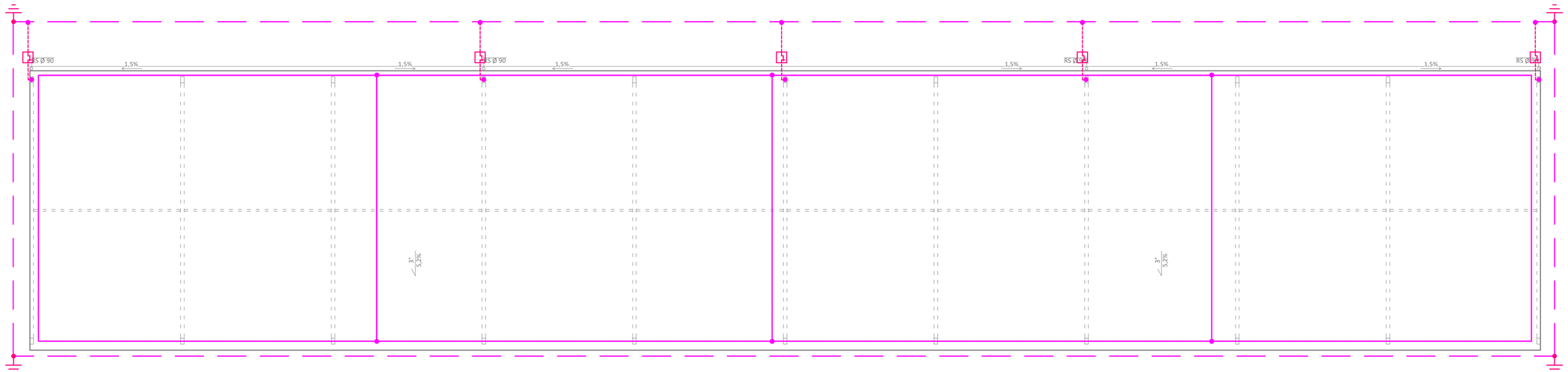
nazwa rysunku:	skala:
PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ - RZUT BUDYNKU	**1:100**

projektant/ nr upr.: **mgr inż. Karol Kasiński** upr. nr SWK/0124/PWBE/17 — podpis.:

projektant sprawdzający/ nr upr.: **mgr inż. Marek Kolatorowicz** upr. nr SWK/0171/POOE/11 — podpis.:

autor opracowania/ nr upr.: **mgr inż. Artur Raduszewski**

branża:	data:	nr rysunku:
ELEKTRYCZNA	**05.2024**	**E-14**



OZNACZENIA

- Połączenie metaliczne zaciskami gwintowanymi
- Zacisk probierczy w studzienkach kontrolnych montowanych w poziomie terenu, chodników
- Zwody poziome – z dFe/Zn 8mm na wspornikach klejonych
- Uziom otokowy z płaskownika FeZn 30x4mm układać po obrysie trybuny na głębokości min. 0,6m
- Przewód odprowadzający FeZe 25x4mm układany od złącza kontrolnego na poziomie terenu do połączenia z metalową konstrukcją stopa
- Przewód uziemiający FeZe 25x4mm układany od złącza kontrolnego na poziomie terenu do połączenia z uziomem otokowym
- Uziom z prętów stalowych pomiedziowanych 16mm, 4,5m

UWAGI:

1. Projektuje się wykonanie nowego uziomu z płaskownika FeZn 30x4mm, układanego po obrysie budynku
2. Wszystkie połączenia wykonać jako skręcane

Metalowa obróbka elementów dachu i stupa konstrukcyjnego może być wykorzystana jako zwód naturalny tylko w przypadku gdy spełnia warunki:
– jest zachowana ciągłość elektryczna pomiędzy różnymi częściami i została zabezpieczona w sposób trwały (np. za pomocą lutowania mosiądzem, spawania, zszywania, skręcania śrubami, łączenia na sworznie itp.),
– metalowe elementy nie są pokryte materiałem izolacyjnym (nie są uważane za pokrycie izolacyjne warstwy: farby ochronnej oraz asfaltu – do grubości 1 mm, folii PCV o grubości 0,5 mm),
– grubość blachy użytej do obróbki wynosi min. 0,5mm (Fe, Cu, Fe/Zn), lub 0,65mm dla AL.

Jeżeli powyższe warunki nie są spełnione, należy uzupełnić siatkę zwodów układając zwód sztuczny z drutu stalowego ocynkowanego ø8 mm na wspornikach typowych o układzie zgodnym z rysunkiem oraz obowiązującymi normami.

M-plan Biuro Projektowe Marcin Wołek
ul. Rynek 2, 32-100 Proszowice
NIP: 6821732144, tel: 888-799-080

nazwa zamierzenia budowlanego:

„Budowa: boiska sportowego, wiaty gospodarczej, obiektów małej architektury, ogrodzenia, dojść i dojazdów, instalacji zbiornikowej na gaz płynny i oświetlenia zewnętrznego oraz rozbudowa, przebudowa i remont istniejącej trybuny, kortu do tenisa, placu zabaw i budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego z wewnętrznymi instalacjami wod.-kan. c.o. gazu, en. elektrycznej z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania "Modernizacja obiektów sportowych na terenie gminy Skalbmierz”

adres obiektu budowlanego:

Działka nr **671, 672**
w miejscowości Skalbmierz
gmina Skalbmierz.

inwestor:

Miasto i Gmina Skalbmierz
ul. T. Kościuszki 1
28-530 Skalbmierz

nazwa rysunku:	skala:
PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ - RZUT TRYBUN	**1:100**

projektant/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Karol Kasiński upr. nr SWK/0124/PWBE/17	

projektant sprawdzający/ nr upr.:	podpis.:
mgr inż. Marek Kolatorowicz upr. nr SWK/0171/POOE/11	

autor opracowania/ nr upr.:	
mgr inż. Artur Raduszewski	

branża:	data:	nr rysunku:
ELEKTRYCZNA	**05.2024**	**E-15**