



## PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

INWESTOR :	<b>MIASTO I GMINA KÓRNIK</b> <b>PLAC NIEPODLEGŁOŚCI 1</b> <b>62-035 KÓRNIK</b>		
NAZWA INWESTYCJI :	BUDOWA BUDYNKU SZATNI I TOALET, TJ. INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ BOISKA PIŁKARSKIEGO, KAMIONKI, UL. MIECZEWSKA, DZ. NR EWID. 422, 424, 423/1 OBRĘB KAMIONKI, GMINA KÓRNIK		
STADIUM :	PROJEKT BUDYNKU SZATNI I TOALET <i>ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY WYKONAWCZY</i>		
KATEGORIA OBIEKTU : V			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO:	DATA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ (konstrukcja):	PROJEKTANT PROWADZĄCY: <b>MGR INŻ. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI</b> <b>UPR. NR WKP/0208/POOK/04</b> <b>WOIIB NR WKP/BO/1153/01</b> 12.12.2019		
PROJEKTOWAŁ (architektura):	<b>MGR INŻ. ARCH. ŁUKASZ MAŁYSZ</b> <b>UPR. NR 89/WPOKK/UpB/2011</b> <b>IZBA NRWP – 0901</b> 12.12.2019		
SPRAWDZIŁ (konstrukcja):	<b>MGR INŻ. MARCIN PASZCZAK</b> <b>UPR. NR WKP/0252/PWOK/17</b> <b>WOIIB NR WKP/BO/0182/18</b> 12.12.2019		
SPRAWDZIŁ (architektura):	<b>MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ KOSZŁA</b> <b>UPR. NR 7131/18/P/2004</b> <b>IZBA NR WP – 0520</b> 12.12.2019		

**KOPIA INWESTOR**





## PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

INWESTOR :	<b>MIASTO I GMINA KÓRNIK</b> <b>PLAC NIEPODLEGŁOŚCI 1</b> <b>62-035 KÓRNIK</b>		
NAZWA INWESTYCJI :	BUDOWA BUDYNKU SZATNI I TOALET, TJ. INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ BOISKA PIŁKARSKIEGO, KAMIONKI, UL. MIECZEWSKA, DZ. NR EWID. 422, 424, 423/1 OBRĘB KAMIONKI, GMINA KÓRNIK		
STADIUM :	PROJEKT BUDYNKU SZATNI I TOALET <i>ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY WYKONAWCZY</i>		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO:	DATA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ:	<b>MGR INŻ. HANNA GIERTYCH</b>	18.12.2019	
	<b>MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA MANIA</b>	18.12.2019	
	<b>MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA KSYCKA</b>	18.12.2019	
	<b>MGR INŻ. DAWID POLOWCZYK</b>	18.12.2019	
	<b>MGR INŻ. ARCH. JULIA ŁOWIŃSKA</b>	18.12.2019	





# ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

<u>Dokumenty związane z projektowanym obiektem</u>	Str.
• Oświadczenie projektanta .....	
• Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta - Sławomir Gierliński .....	
• Zaświadczenie o wpisie do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, projektanta – Sławomir Gierliński .....	
• Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta – Łukasz Małysz.....	
• Zaświadczenie o wpisie do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP projektanta – Łukasz Małysz .....	
• Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta –Marcin Paszczak .....	
• Zaświadczenie o wpisie do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, projektanta – Marcin Paszczak .....	
• Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta – Andrzej Koszla .....	
• Zaświadczenie o wpisie do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów, projektanta – Andrzej Koszla .....	
<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	
1. Opis do planu zagospodarowania działki .....	
1.1. Położenie i obszar .....	
1.2. Sąsiedztwo i zabudowa istniejąca .....	
1.3. Warunki gruntowo-wodne .....	
1.4. Koncepcja zagospodarowania .....	
1.5. Zakres oddziaływania inwestycji .....	
1.6. Wpływ inwestycji na środowisko .....	
1.7. Komunikacja, dojścia, dojazdy .....	
1.8. Uzbrojenie terenu .....	
1.9. Bilans terenu .....	
1.10. Mapa zasadnicza - plan zagospodarowania działki, .....	
rys. A-0 Plan zagospodarowania terenu	-skala 1:500.....





## **II. CZĘŚĆ OPISOWA I GRAFICZNA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

- 2. Opis techniczny .....
- 2.1. Podstawy formalno-prawne .....
- 2.2. Dane ewidencyjne .....
- 2.3. Dane liczbowe inwestycji .....
- 2.4. Opis architektoniczny – budowlany .....
- 2.5. Opis elementów konstrukcyjnych i architektonicznych.....
- 2.6. Obliczenie współczynnika przenikania ciepła „U<sub>C</sub>”, charakterystyka energetyczna obiektu i analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło .....
- 2.7. Obliczenia statyczne .....
- 2.8. Ochrona przeciwpożarowa .....
- 2.9. Opis technologiczny .....
- 2.10. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia .....
- 2.11. Rysunki architektoniczne i konstrukcyjne.....

### **ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

rys. A-1	Rzut fundamentów	-skala 1:50.....
rys. A-2	Rzut parteru	-skala 1:50.....
rys. A-3	Rzut dachu	-skala 1:50.....
rys. A-4	Przekrój A-A	-skala 1:50.....
rys. A-5	Elewacje	-skala 1:50.....
rys. A-6	Elewacje – wykończenie kasetonami HPL	-skala 1:50.....
rys. A-7	Zestawienie stolarki	-skala 1:50.....

### **TECHNOLOGIA**

rys. T-1	Rzut parteru	-skala 1:50.....
----------	--------------	------------------

## **III. ZAŁĄCZNIKI – PRZYKŁAD WYPOSAŻENIA I ELEWACJI**





Kórnik, 12.12.2019r.

## OŚWIADCZENIE

Jako projektant budynku szatni i toalet, tj. infrastruktury towarzyszącej boiska w Kamionkach, przy ul. Mieczewskiej, na działkach nr ewid. 422, 424, 423/1 obręb Kamionki, gmina Kórnik oświadczam, iż projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania projektu.





# 1. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

## 1.1. Położenie i obszar.

Opracowywany budynek szatni i toalet zlokalizowany będzie w miejscowości Kamionki, przy ul. Mieczewskiej, na działce nr ewid. 422, 424, 423/1 obręb Kamionki, będącej własnością Miasta i Gminy Kórnik z siedzibą przy Pl. Niepodległości 1, 62-035 Kórnik.

**Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków.**

## 1.2. Sąsiedztwo i zabudowa istniejąca.

Działki nr 422, 424, 423/1 od strony wschodniej i zachodniej graniczą z drogami dojazdowymi, ul. Mieczewską i Sportową. Od strony północnej z drogą powiatową, ul. Poznańską i działką zabudowaną budynkiem handlowym, zaś od strony południowej usytuowana jest zabudowa mieszkalna i tereny uprawne. Na przedmiotowych działkach znajduje się boisko piłkarskie, boiska sportowo-rekreacyjne Orlik wraz z zapleczem, skatepark, plac zabaw oraz wiata piknikowa.

## 1.3. Warunki gruntowo-wodne.

Na terenie zabudowy występują proste warunki gruntowe. Na podstawie wykonanych odkrywek stwierdzono, że warstwy gruntu, na które głównie składają się grunty piaszczysto-gliniaste, są jednorodne i ułożone równolegle do powierzchni terenu.

**Projektowane zamierzenie budowlane zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym i prostych warunkach gruntowych.**

Ze względu na brak szczegółowych badań geologicznych przyjęto do obliczeń na podstawie istniejącego przekroju geotechnicznego, iż woda gruntowa nie występuje w poziomie posadowienia fundamentów, a odpór graniczny gruntu wynosi nie mniej niż 150kPa. W przypadku stwierdzenia, w trakcie wykonywania wykopów, obecności wody gruntowej lub innych wątpliwych warunków gruntowych, należy wstrzymać roboty i powiadomić projektanta. Po wykonaniu wykopu zostanie przeprowadzona analiza stanu podłoża gruntowego – ewentualna korekta zostanie potwierdzona wpisem do dziennika budowy.

Warunki gruntowo-wodne pozwalają na realizację planowanej inwestycji.



#### 1.4. Koncepcja zagospodarowania.

Zaprojektowano budynek szatni i toalet na przedmiotowych działkach nr ewid. 422, 424, 423/1 w Kamionkach, gmina Kórnik.

Jako zaplecze boiska projektuje się parterowy budynek szatni i toalet dla piłkarzy oraz sędziego wraz z salą spotkań. W budynku zlokalizowane będą szatnie oddzielne dla każdej z drużyn piłkarskich wraz z pełnym zapleczem sanitarnym, w skład którego wchodzić będą pomieszczenia z prysznicami oraz toalety z miskami ustępowymi i umywalkami. Przy kompleksie szatni dla piłkarzy przewidziano również pomieszczenia dla trenerów.

Oddzielne pomieszczenie przewidziane jest także dla sędziego, które wykorzystywane będzie również jako pomieszczenie biurowe. Zaprojektowano również salę przewidzianą na spotkania z kibicami, mieszkańcami Kamionek, itp.

Na terenie przedmiotowych działek zaprojektowano 10 miejsc parkingowych dla 50 korzystających jednocześnie z terenów sportu i rekreacji. Zatem zgodnie z pkt. 1.3.j) Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego zapewniono proporcjonalnie w stosunku do 50 osób 10 miejsc parkingowych.



### 1.5. Zakres oddziaływania inwestycji.

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w granicach działek Inwestora, tj. 422, 424, 423/1, ponieważ lokalizacja projektowanych obiektów względem granic działki jest zgodna z przepisami w sprawie warunków techniczno-budowlanych.

Obszar oddziaływania obiektów budowlanych określono zgodnie z § 13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r, poz. 462 z późn. zm.).

**Budynek wraz z uzbrojeniem oddziałuje na przedmiotowe działki nr ewid. 422, 424, 423/1.**

**Obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do działek 422, 424, 423/1, obręb Kamionki, gmina Kórnik, objętych opracowaniem.**

Dla założonego programu użytkowego, nie występuje związana z eksploatacją budynku emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia. Charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia – nie wpływa negatywnie na glebę oraz wody powierzchniowe

i podziemne. Projektowana inwestycja nie oddziałuje na tereny sąsiednie w zakresie ochrony akustycznej, dopuszczalne poziomy hałasu nie zostaną przekroczone. Zostanie zapewniony odpowiedni klimat akustyczny.

Projekt budynku jest zgodny z § 12, Rozdziału I Usytuowanie budynku, Działu II Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690).

Budynek wraz z uzbrojeniem nie oddziałuje w żaden sposób na sąsiednie działki.

Obiekty wraz z uzbrojeniem nie oddziałują w żaden sposób na sąsiednie działki.

Gabaryty obiektów są zgodne z zapisami Decyzji nr WB-PP.6733.53.2015 z dnia 13.11.2015 o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

**Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.**





## 1.6. Wpływ inwestycji na środowisko.

Projektowany obiekt nie wpływa niekorzystnie na środowisko.

- Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne: Budowa nie pociągnie za sobą konieczności wycinki drzew na działce, nie wpłynie niekorzystnie na glebę i wody zarówno powierzchniowe jak i podziemne.
- Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się: nie dotyczy,
- Rodzaj i wytwarzanie odpadów: w projektowanym budynku wytwarzane będą odpady stałe odbierane i utylizowane przez odpowiednią firmę zajmującą się wywozem śmieci. Lokalizacja miejsc na śmieci – na terenie posesji, istniejące. Odpady będą segregowane, natomiast baterie i inne tego typu odpady będą składowane w odpowiednich pojemnikach do tego przeznaczonych.
- Właściwości akustyczne oraz emisje drgań: nie dotyczy.
- Ochrona powietrza: inwestycja nie będzie powodować zanieczyszczeń powietrza ponad poziomy dopuszczalne.
- Ochrona wód: inwestycja nie spowoduje skażenia wód, w tym zachwiania poziomu ilości wody zapewniającego ochronę równowagi biologicznej.
- Ochrona gleby: inwestycja nie spowoduje zanieczyszczenia gleby i ziemi,
- Ochrona przed hałasem, wibracjami, i polami elektromagnetycznymi: budynek nie przekroczy wartości normatywnych w odniesieniu do hałasu.
- Inwestycja nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej.

## 1.7. Komunikacja, dojścia, dojazdy.

Wjazd oraz wejście na przedmiotowe działki istniejące od ul. Mieczewskiej, tj. drogi publicznej, gminnej.

## 1.8. Uzbrojenie terenu.

Przyłącza sieci elektroenergetycznej i wodociągowej zrealizowane na przedmiotowych działkach. Instalacje prowadzone będą od istniejących przyłączy. Wewnętrzna instalacja elektryczna i wodociągowa wg oddzielnego opracowania.

**Odcinek przyłącza wodociągowego do studni wraz z podejściem wodomierzowym włącznie winien być wykonany z rur PE 100 SDR 13 (lub mniejszy) PN 1,0 MPa DN 100 i złączek żeliwnych epoksydowanych wciskowych żywicznych POM wciskowych, PE zgrzewanych elektrooporowo – lub z rur stalowych ocynkowanych (kontynuacja dotychczasowej średnicy) studnia wodomierzowa, oraz wykonane w niej podejście winno spełniać wymogi zawarte w opracowaniu Aquanet S.A. „Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, oraz przyłączy.**



Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych z budynku zaplecza szatni i toalet do sieci kanalizacji sanitarnej.

Woda opadowa z dachu budynku szatni i toalet odprowadzona będzie na teren działki za pomocą rynien i rur spustowych.

Ogrzewanie budynku grzejnikami elektrycznymi, ciepła woda z przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.

W projektowanym budynku zaplecza szatni i toalet zaprojektowano wentylację grawitacyjną wspomaganą wentylatorami mechanicznymi.

Ewentualne zmiany stanowiąc będą temat osobnego, późniejszego opracowania.

### 1.9. Bilans terenu

L.p.	Rodzaj zagospodarowania	Powierzchnia	Procentowo do pow. działki
		[m <sup>2</sup> ]	[%]
1.	Zabudowa: - budynki zaplecza Orlik – istn. - wiata piknikowa – istn. <b>- budynek szatni i toalet – proj.</b> - trybuny – istn. - ławki z zadaszeniem (boksy) – istn. RAZEM:	73,00 100,45 159,44 96,27 27,42 463,70	0,31 0,43 0,68 0,41 0,12 1,95
2.	- boisko Orlik (pow. utwardzona) – istn.	2400,00	10,25
3.	- skatepark (pow. utwardzona) – istn.	357,58	1,53
4.	Pozostała pow. utwardzona – istn. <u>Pozostała pow. utwardzona – proj.</u> RAZEM:	1000,00 72,33 1072,33	4,27 0,31 4,58
5.	- boisko piłkarskie (pow. biologicznie czynna) – całość obszaru boiska – istn.	5525,00	23,59
6.	Pozostała pow. biolog. czynna – istn.	13611,81	58,10
	<b><u>Razem:</u></b>	23424,00	<u>100,00</u>
	Powierzchnia opracowanego terenu	23424,00	<u>100,00</u>





### Obostrzenia decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego:

- Linia zabudowy wg pkt. 1.1.a) Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy obiektów budowlanych  $1,95\% < \text{max. } 13\%$ ,
- Szerokość elewacji frontowej budynku szatni wraz z toaletą  $7,77\text{m} < \text{max.}$  szerokość elewacji frontowej  $17,0\text{m}$ ,
- Wysokość krawędzi elew. front.  $2,95\text{m} < \text{max.}$  wysokość elew. front  $5,0\text{m}$ ,
- Dach nad budynkiem szatni i toalet płaski (2%) mieści się w dopuszczalnym przedziale: dach płaski lub stromy o spadku do  $45^\circ$ ,
- Pow. biolog. czynna  $58,10\% > \text{min. } 30\%$ ,
- Należy zachować i zgłosić ewentualne napotkane obiekty archeologiczne do Powiatu Konserwatora Zabytków dla Powiatu Poznańskiego przy ul. Słowackiego 8,
- Zgodnie z pkt. 1.3.j) Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego zapewniono proporcjonalnie w stosunku do 50 osób 10 miejsc parkingowych.

### 1.10. Mapa zasadnicza - plan zagospodarowania działki, skala 1:500

Opracował:



## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. Sprawy formalno - prawne

- Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem,
- Program użytkowy Inwestora,
- Koncepcja architektoniczno - funkcjonalna zaakceptowana przez Inwestora,
- Decyzja nr WB-PP.6733.53.2015 z dnia 13.11.2015 o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja lokalna w terenie,
- Obowiązujące normy i normatywy techniczne.

### 2.2. Dane ewidencyjne

Obiekt:	Budynek szatni i toalet
Adres budowy:	Kamionki, ul. Mieczewska, dz. nr ewid. 422, 424, 423/1, gmina Kórnik
Inwestor:	Miasto i Gmina Kórnik Plac Niepodległości 1 62 – 035 Kórnik
Data opracowania:	grudzień 2019r.

### 2.3. Dane liczbowe inwestycji

Powierzchnia:	
Powierzchnia działek (422, 424, 423/1)	23424,00m <sup>2</sup>
<b>BUDYNEK SZATNI I TOALET</b>	
Powierzchnia zabudowy budynku szatni i toalet:	159,44m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita:	159,44m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa:	144,45m <sup>2</sup>
Kubatura:	469,00 m <sup>3</sup>





## 2.4. Opis architektoniczno – budowlany

Zaprojektowano budynek szatni i toalet na przedmiotowych działkach nr ewid. 422, 424, 423/1 w Kamionkach, gmina Kórnik.

Jako zaplecze boiska projektuje się parterowy budynek szatni i toalet dla piłkarzy oraz sędziego wraz z salą spotkań. W budynku zlokalizowane będą szatnie oddzielne dla każdej z drużyn piłkarskich wraz z pełnym zapleczem sanitarnym, w skład którego wchodzić będą pomieszczenia z prysznicami oraz toalety z miskami ustępowymi i umywalkami. Przy kompleksie szatni dla piłkarzy przewidziano również pomieszczenia dla trenerów.

Oddzielne pomieszczenie przewidziane jest także dla sędziego, które wykorzystywane będzie również jako pomieszczenie biurowe. Zaprojektowano również salę przewidzianą na spotkania z kibicami, mieszkańcami Kamionek, itp.

Na terenie przedmiotowych działek zaprojektowano 10 miejsc parkingowych dla 50 korzystających jednocześnie z terenów sportu i rekreacji. Zatem zgodnie z pkt. 1.3.j) Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego zapewniono proporcjonalnie w stosunku do 50 osób 10 miejsc parkingowych.

Wjazd oraz wejście na przedmiotowe działki istniejące od ul. Mieczewskiej, tj. drogi publicznej, gminnej.

Przyłącza sieci elektroenergetycznej i wodociągowej zrealizowane na przedmiotowych działkach. Instalacje prowadzone będą od istniejących przyłączy. Wewnętrzna instalacja elektryczna i wodociągowa wg oddzielnego opracowania.

**Odcinek przyłącza wodociągowego do studni wraz z podejściem wodomierzowym włącznie winien być wykonany z rur PE 100 SDR 13 (lub mniejszy) PN 1,0 MPa DN 100 i złączek żeliwnych epoksydowanych wciskowych żywicznych POM wciskowych, PE zgrzewanych elektrooporowo – lub z rur stalowych ocynkowanych (kontynuacja dotychczasowej średnicy) studnia wodomierzowa, oraz wykonane w niej podejście winno spełniać wymogi zawarte w opracowaniu Aquanet S.A. „Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, oraz przyłączy.**

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych z budynku zaplecza szatni i toalet do sieci kanalizacji sanitarnej.

Woda opadowa z dachu budynku szatni i toalet odprowadzona będzie na teren działki za pomocą rynien i rur spustowych.

Ogrzewanie budynku grzejnikami elektrycznymi, ciepła woda z przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.

W projektowanym budynku zaplecza szatni i toalet zaprojektowano wentylację grawitacyjną wspomaganą wentylatorami mechanicznymi.

Ewentualne zmiany stanowić będą temat osobnego, późniejszego opracowania.



## 2.5. Opis elementów konstrukcyjnych i architektonicznych

### 2.5.1 FUNDAMENTY

Fundamenty projektuje się jako żelbetowe stopy (**POZ. 2.1 - POZ. 2.2**) wylewane z betonu C 16/20 (wg starego oznaczenia B20).

Stopy fundamentowe **POZ. 2.1 - POZ. 2.2** zbrojone konstrukcyjnie dołem siatką o oczkach 15x15cm, z prętów Ø12 ze stali A-IIIIN na warstwie chudego betonu C 8/10 gr.10cm. Wysokość stopy fundamentowej wynosi 40cm, szerokość i długość 60x60cm dla **POZ. 2.1**, 100x100cm dla **POZ. 2.2**.

W przypadku rezygnacji z wylania podbetonu należy zwiększyć wysokość konstrukcyjną fundamentów o 10cm oraz otulinę zbrojenia dolnego do 8cm. Decyzję należy uzgodnić z projektantem i kierownikiem budowy.

Fundamenty należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo np. dysperbitem.

Ustalono rzędną posadowienia ław i stóp fundamentowych na poziomie -1,10 (0,80m poniżej poziomu istniejącego terenu – warstwa podbetonu).

### 2.5.2 TRZPIENIE ŻELBETOWE

Trzpień 20x20cm (**POZ. 1.1**) wykonać jako żelbetowy. Zbrojenie trzpienia wyprowadzić od poziomu ławy na 50cm ponad poziom ławy.

Przyjęto wymiary trzpienia 20x20cm, zbrojenie 4Ø12 (A-IIIIN, RB500) i strzemiona Ø6 co 15 cm (A-IIIIN, RB500), beton C 16/20.

Trzpień 40x20cm (**POZ. 1.2**) wykonać jako żelbetowy. Zbrojenie trzpienia wyprowadzić od poziomu ławy na 50cm ponad poziom ławy.

Przyjęto wymiary trzpienia 40x20cm, zbrojenie 6Ø12 (A-IIIIN, RB500) i strzemiona Ø6 co 15 cm (A-IIIIN, RB500), beton C 16/20.

### 2.5.3 OPIS OGÓLNY KONTENERÓW

Poniższy opis odnosi się do wykonania i wyposażenia nowych kontenerów magazynowych, sanitarnych i łączeniowych typowych.

Wymiary kontenerów są dostosowane do norm ISO.

Składają się ze stabilnej konstrukcji ramowej i wymiennych elementów ściennych.

**Dopuszcza się zmiany materiałów konstrukcyjnych i wykończeniowych kontenerów za zgodą Inwestora i Inspektora nadzoru inwestorskiego.**



#### 2.5.4 WYMIARY (mm) I CIĘŻAR (kg)

	Zewnątrz		Wewnątrz		
Długość	Szerokość	Wysokość	Długość	Szerokość	Wysokość
7,77	2,55	2,80	7,53	2,43	2,50

#### 2.5.5 IZOLACJA CIEPLNA

Część	Grubość (mm)	Przenikalność ciepła (W/m <sup>2</sup> K)*
<b>Dach</b>		
	140	0,15
<b>Element ścienny</b>		
	120	0,22
<b>Podłoga</b>		
	100	0,20

<b>Okna</b>	standardowa izolacja szkła z wypełnieniem gazem 1 / 2 / 3	Współczynnik przenikania ciepła (W/m <sup>2</sup> K)*
	4/16/4 mm	1,10

<b>Drzwi zewnętrzne</b>	Współczynnik przenikania ciepła (W/m <sup>2</sup> K)
	1,50

#### 2.5.6 NOŚNOŚĆ

##### Obciążenie podłogi:

parter: maksymalne obciążenie 3,0 kN/m<sup>2</sup> (300 kg/m<sup>2</sup>)





### 2.5.7 KONSTRUKCJA RAMY

Ramy podłogi	z walcowanych na zimno, zespawanych profili stalowych, 4 narożniki kontenera, spawane
Podłużne belki nośne podłogi	3 -4 mm
Czołowe belki nośne podłogi	3 mm
Poprzeczne belki nośne podłogi	z profili $\Omega$ , s = 2,5 mm
Słupki narożne	ze spawanych profili stalowych, walcowanych na zimno, skręconych z ramą podłogową i dachową
	4 -5 mm
Słupek C	3 mm
Ramy dachowe	z walcowanych na zimno, zespawanych profili stalowych, 4 narożniki kontenera, spawane
Podłużne belki nośne dachu	3 -4 mm
Czołowe belki nośne dachu	2,5 lub. 3 mm
Pokrycie	ocynkowana blacha stalowa z podwójną zakładką, grubości 0,60 mm

### 2.5.8 PODŁOGA

#### Izolacja cieplna:

Materiał

izolacyjny:

**PU**

odporność ogniowa E zgodnie z EN 13501-1  
110 mm

grubość izolacji: **PU:**

Aluminiowa osłona

#### Podłoga:

płyty podłogowe:  **płyta betonowo-wiórowa - grubość 20 mm**

E1 zgodnie z EN 13986:2004

Odporność ogniowa B-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1







<b>Wykładzina podłogowa:</b>	Wykładzina podłogowa z tworzywa sztucznego ze zgrzewanymi łączeniami podciągnięta do góry	zgodnie z normą ...	Falowana blacha aluminiowa
Łączna grubość	2,0 mm	EN ISO 24346	2 + 0,5 mm
Warstwa użytkowa	0,7 mm	EN ISO 24340	---
Odporność ogniowa	B <sub>fl</sub> -s1	EN 13501-1	---
Antypoślizgowość	R 10	DIN 51130	---
Zachowanie elektrostatyczne	≤ 2 kV	EN 1815	---

W pomieszczeniach prysznicu alternatywnie płytki terakota na kleju i izolacji przeciwwodnej.

### 2.5.9 DACH

#### Izolacja cieplna:

materiał izolacyjny: **PU**

odporność ogniowa E zgodnie z EN 13501-1

grubość izolacji: 140 mm

obudowa dachu: **plyta wiórowa**

10 mm grubość, biała,

E1 w zgodność z EN 312,

odporność na ogień D-s2, d0 zgodnie z EN13 501-1

**plyty gipsowo-kartonowe powlekane blachą**

10 mm grubość, kolor: biały (zbliżony do RAL 9010),

odporność ogniowa A2-s1, d0 zgodna z EN 13501-1

Zadaszenie nad wejściami z poliwęglanu na konstrukcji systemowej.

### 2.5.10 ELEMENTY ŚCIENNE

Grubość ścian: 120 mm

Obudowa zewnętrzna:

profilowana, ocynkowana i powlekana blacha, o

grubości 0,60mm

Materiał izolacyjny: **PIR**

odporność ogniowa B-s2, d0 zgodnie z EN 13501-1

Grubość izolacji: 110 mm

Obudowa wewnętrzna: **ocynkowana blacha stalowa**

Grubość 0,5 mm, kolor: biały





### 2.5.11 ŚCIANKI DZIAŁOWE

**Wykończenie blaszane:** grubość całkowita 60 mm

Rama: rama drewniana z strukturą plastra miodu, grubość 60 mm

Obudowa obustronna: blacha powlekana, grubość 0,5 mm, kolor: biały (zbliżony do RAL 9010)

### 2.5.12 DRZWI

- wykonane według normy DIN
- futryna z potrójną specjalną uszczelką gumową
- skrzydło drzwi z obustronnie ocynkowanej i powlekanej blachy
- samozamykacz do drzwi łazienkowych
- Drzwi dwuskrzydłowe o min. wymiarach 120x200 [cm] w świetle przejścia,
- Drzwi jednoskrzydłowe o min. wymiarach 90x200 [cm] w świetle przejścia,
- Drzwi jednoskrzydłowe do kabin ustępowych o min. wymiarach 80x200 [cm] w świetle przejścia.

### 2.5.13 OKNA

Wykonanie okna:

- plastikowe ramy z podwójnymi szybami i zintegrowanymi roletami PVC; kolor: biały,
- skrzynka rolety z samozwijaczem i wentylacją grawitacyjną: wysokość skrzynki 145 mm, kolor lamelki: jasno szare,
- okucia rozwierano-uchylne,
- wypełnienie gazem,
- otwory wentylacyjne w skrzynkach rolet,
- rolety aluminiowe piankowe z zabezpieczeniem łańcuchowym z szyną antywłamaniową,
- izolowana obudowa rolety.

### 2.5.14 LAKIEROWANIE

System powłoki lakierniczej o wysokiej odporności na warunki atmosferyczne przystosowane do atmosfery miejskiej i przemysłowej.

Elementy ściennie: grubość pokrycia wynosi 25 µm

Rama: Grubość pokrycia 75-120 µm



## 2.5.15 WENTYLACJA

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną w obiekcie kontenerowym. Nawiew poprzez otwieranie i rozszczelnianie stolarki okiennej i drzwiowej, wywiew za pomocą wywietrzaków dachowych grawitacyjnych i wentylatorów elektrycznych. Napływ powietrza do pomieszczeń bez otworów zewnętrznych realizowany będzie przez nieszczelności i z przyległych pomieszczeń przez kratki w drzwiach.

Ilości powietrza wentylacyjnego zakładane w bilansie ciepła:

Pom. 4/1 - 50m<sup>3</sup>/miskę ustępową = 50m<sup>3</sup>/h

Pom. 5/1 - 50m<sup>3</sup>/miskę ustępową = 100m<sup>3</sup>/h

Pom. 7/1 - 5[1/h] = 75m<sup>3</sup>/h

Pom. 8/1 - 50m<sup>3</sup>/miskę ustępową = 100m<sup>3</sup>/h

Pom. 11/1 - 5[1/h] = 75m<sup>3</sup>/h

Pom. 12/1 - 50m<sup>3</sup>/miskę ustępową = 100m<sup>3</sup>/h

Dobrano wentylatory o parametrach:

- Ciśnienie max.  $P_{st\ max} = 40\text{PA}$
- Wydajność max.  $Q\ max = 185\text{m}^3$
- Moc max.  $P\ max = 20\text{W}$
- Prędkość obrotowa  $n=250\text{ obr/min.}$
- Napięcie  $U\ nom. = 230\text{V}$

Wywietrzaki dachowe zaprojektowano jako wywietrzaki cylindryczne typ B wykonywany z blachy ocynkowanej. Dolna część łącząca z podstawą z kołnierzem stalowym. Średnica nominalna wywietrzaków – 150mm, wysokość całkowita wywietrzaka min 250mm.



## 2.5.16 WYPOSAŻENIE

Wyposażenie ogólne:

- attyka,
- wentylatory VL-100 – wg oznaczeń na rzutach,

Wyposażenie sanitarne:

- podgrzewacze wody,
- prysznice,
- elektryka dostosowana do pomieszczeń wilgotnych,
- umywalki ceramiczne, w tym 1szt. dostosowana dla osób niepełnosprawnych,
- lustro metalowe nad umywalkami,
- podajnik na papier do rąk w pom. sanitarnych,
- armatura do urządzeń sanitarnych,
- kabina WC,
- miska ustępowa, w tym 1szt. dostosowana dla osób niepełnosprawnych,
- poręcze stałe i ruchome dla niepełnosprawnych.

Pomieszczenia sanitarne należy wyposażyć w przybory sanitarne (umywalki, miski ustępowe – np. firma Koło, seria Koło Nova, Koło Nova Pro bez barier dla osób niepełnosprawnych) oraz urządzenia niezbędne do prawidłowego funkcjonowania (pochwyty dla niepełnosprawnych) wraz z bateriami, syfonami, itp. Niezabudowane postumentami syfony wykonać jako chromowane. Umywalki np. Koło Nova Pro prostokątne o wymiarach 50x42cm, miski ustępowe stojące, kompaktowe lejowe. Dla niepełnosprawnych przewidziano urządzenia z serii Koło Nova Pro przewidziane dla osób niepełnosprawnych - miskę ustępową oraz umywalkę 65x55cm.

Nad każdą z umywalk zamontować lustra metalowe o wymiarach 60x80cm.

W pomieszczeniach prysznicy zamontować po trzy brodziki 80x80cm ze ściankami przepierzającymi i drzwiami systemowymi z HPL.

Pomieszczenia sanitarne należy wyposażyć w przybory (podajniki do mydła, pojemniki na ręczniki, kosze na odpady, itp.). Wyposażenie dobrać w porozumieniu z Inwestorem.

Szatnie – szafki z ławkami modułowe. Szafki w konstrukcji stalowej, grubość blachy min. 0,7mm, producent np. AJ Produkty Sp. z o.o.

Pomieszczenia trenerów i biurowe – szafki w konstrukcji stalowej, stół i krzesła drewniane na konstrukcji metalowej. Stół z blatem melaminowanym gr.25mm, nogi metalowe.

Pomieszczenie sali konferencyjnej – 4 stoły z blatem melaminowanym gr. min. 25mm szafki w konstrukcji stalowej, stół i krzesła drewniane. Stół o wymiarach 200x100cm, nogi chromowane, komplet 6 krzeseł do każdego stołu.



### 2.5.17 TRANSPORT

Kontenery należy transportować na odpowiednio przystosowanych do tego samochodach ciężarowych. Przy tym należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa ładunków.

Kontenery nie są przystosowane do transportu kolejowego. Należy transportować puste kontenery.

### 2.5.18 ELEWACJA

Elewację i ścianę attykową zaprojektowano z kasetonów hpl jako systemową na podkonstrukcji z rusztu stalowego/aluminiowego mocowanego do profili i płyt warstwowych. Szczegóły elewacji wg Dostawcy. Przed wykonaniem elewacji należy szczegóły uzgodnić z Inwestorem i Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

### 2.5.19 BUDOWA / MONTAŻ / STATYKA / DOZÓR

Każdy kontener musi zostać postawiony na wcześniej przygotowanym fundamencie posiadającym co najmniej 8 punktów podporowych. Zachowanie poziomu fundamentów stwarza podstawę do wykonania montażu bez usterek oraz właściwego ustawienia całego zestawu. Jeżeli punkty podporowe nie są wyrównane w poziomie, należy je podłożyć na szerokości profilu ramy. Wykonanie fundamentów musi gwarantować swobodny odpływ wody opadowej.



## 2.5.20 OPASKA, UTWARDZENIA I ZIELEŃ WOKÓŁ BUDYNKU

Przy budynku wykonać opaskę z betonowej kostki poz-bruk gr. 6cm na zagęszczonej posypce piaskowej z cementem o grubości warstwy 15cm. Opaska powinna mieć minimum 1% spadku na zewnątrz. Obrzeża opaski umocnić krawężnikiem szerokości 6cm.

Przy kontenerach po pracach budowlanych odtworzyć zagospodarowanie zieleni.

### UWAGI KOŃCOWE

- ✓ roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
- ✓ zmiany lub odstępstwa od rozwiązań przedstawionych w niniejszym projekcie są możliwe jedynie za zgodą autorów projektu

opracował:

Kórnik, grudzień 2019r.





2.6 Obliczenie współczynnika przenikania ciepła  $U_c$  [W/m<sup>2</sup>K], charakterystyka energetyczna obiektu i analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Podstawa prawna: Dz.U. poz. 926 z dnia 13.08.2013r. [Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie].

Ważne od 1 stycznia 2017r.

Wartość współczynnika przenikania ciepła  $U$

1. Ściana zewnętrzna budynku ( stykająca się z powietrzem zewnętrznym).

$$U = 0,22 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\max} = 0,23 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

2. Dach

$$U = 0,15 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\max} = 0,18 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

3. Podłoga na gruncie

$$U_c = 0,20 \text{ W/m}^2 \text{ K} = U_{c \max} < 0,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

## CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Dane ogólne, geometryczne i klimatyczne budynku	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kubatura ogrzewanej części budynku</li> <li>– Powierzchnia o regulowanej temperaturze</li> <li>– Liczba stopniogodzin sezonu grzewczego</li> <li>– Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody na 1 osobę</li> <li>– Ciepło właściwe wody</li> <li>– Temperatura ciepłej wody</li> <li>– Temperatura zimnej wody</li> </ul>	$V_e = 469,00 \text{ [m}^3\text{]}$ $A_f = 159,44 \text{ [m}^2\text{]}$ $S_{th} = 69,80 \text{ [kWh/rok]}$ $V_{cw} = 35 \text{ [dm}^3\text{/doba]}$ $c_w = 4,19 \text{ [kJ/(kgK)]}$ $\Theta_{cw} = 55^\circ\text{C}$ $\Theta_0 = 10^\circ\text{C}$

### A) Roczne zapotrzebowanie na energię końcową do ogrzewania i wentylacji budynku

1. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie				
$H_{tr} = \Sigma(b_{tr,i} \cdot A_i \cdot U_i) + \Sigma \Delta U_{tb,i} \cdot A_i$				
Rodzaj przegrody	$A_i \text{ [m}^2\text{]}$	$U_i, \Delta U_i \text{ [W/(m}^2\text{·K)]}$	$b_{tr,i}$	$b_{tr,i} \cdot A_i \cdot U_i \text{ [W/K]}$
Ściany zewnętrzne	146,09	0,22	1,00	32,14
Stolarka okienna	8,64	1,10	1,00	9,50
Stolarka drzwiowa	12,18	1,50	1,00	18,27
Dach	159,44	0,15	0,80	19,13
Podłoga na gruncie	159,44	0,20	0,60	19,13
Współczynnik strat przez przenikanie			$H_{tr} =$	98,18

2. Współczynnik strat ciepła przez wentylację		
$H_{ve} = 0,163 \cdot V_e$	$H_{ve} =$	76,45 [W/K]

3. Zyski ciepła od promieniowania słonecznego					
$Q_{sol} = \Sigma C_i \cdot A_i \cdot I_{si} \cdot g_i$					
Orientacja	Pole pow. okien i drzwi $A_i \text{ [m}^2\text{]}$	Udział pola powierzchni szklonej $C_i$	Energ. prom. słon. w sezonie ogrzewczym $I_{si} \text{ [kWh/(m}^2\text{rok)]}$	Współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego $g_i$	$C_i \cdot A_i \cdot I_{si} \cdot g_i \text{ [kWh/rok]}$
N	7,26	0,7	145	0,75	552,6675
N-E	0,00	0,7	165	0,75	0
E	1,08	0,7	235	0,75	133,245
S-E	0,00	0,7	320	0,75	0
S	11,40	0,7	350	0,75	2094,75
S-W	0,00	0,7	310	0,75	0
W	1,08	0,7	220	0,75	124,74
N-W	0,00	0,7	160	0,75	0
Zyski od promieniowania słonecznego w sezonie grzewczym				$Q_{sol} =$	2905,40







<b>4. Wewnętrzne zyski ciepła w sezonie ogrzewczym</b>		
$Q_{int} = 16 \cdot A_f$	$Q_{int} =$	2551,04[kWh/rok]

5. Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego do ogrzewania i wentylacji				
$Q_{H,nd} = S_{th} \cdot (H_{tr} + H_{ve}) - \eta_{H,s} (Q_{sol} + Q_{int})$				
Rodzaj strat i zysków	Wartość	Razem	Mnożnik	Razem [kwh/rok]
Współczynnik strat przez przenikanie $H_{tr}$ [W/K]	98,1794	174,6264	$S_{th}$ [kKh/rok]= $S_{th} = 89,80$	12188,9227
Współczynnik strat przez wentylację $H_{ve}$ [W/K]	76,447			
Zyski od promieniowania słonecznego $Q_{sol}$ [kWh/rok]	2905,4025	5456,4425	$\eta_{H,s}$	5183,62038
Wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}$ [kWh/rok]	2551,04			
Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego			$Q_{H,nd} =$	7005,30

<b>6. Roczne zapotrzebowanie na energię końcową do ogrzewania i wentylacji</b> $Q_{K,H} = W_{INS} \cdot Q_{H,nd}$		
Współczynnik nakładu instalacji ogrzewczej ze źródłem ciepła		$W_{INS} = 1,13$
$Q_{K,H} = W_{INS} \cdot Q_{H,nd}$	$Q_{K,H} =$	7915,99 [kwh/rok]

<b>7. Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną do ogrzewania i wentylacji</b> $Q_{P,H} = W_H \cdot W_{INS} \cdot Q_{H,nd}$		
Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej		$W_H = 1,1$
$Q_{P,H} = W_H \cdot W_{INS} \cdot Q_{H,nd}$	$Q_{P,H} =$	8707,59 [kwh/rok]

**B) Roczne zapotrzebowanie na energię końcową na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej**

<b>8. Roczne zapotrzebowanie energii użytkowej do przygotowania ciepłej wody</b> $Q_{W,nd} = V_{CW,i} \cdot L_i \cdot c_W \cdot \rho_W \cdot (\Theta_{CW} - \Theta_0) \cdot k_t \cdot t_{UZ} / (1000 \cdot 3600)$		
Liczba osób		$L_i = 30$
Czas użytkowania $t_{UZ}$		73,0 doby
Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego	$Q_{W,nd} =$	219,98 [kwh/rok]

<b>9. Roczne zapotrzebowanie na energię końcową do przygotowania ciepłej wody</b> $Q_{K,W} = Q_{W,nd} / \eta_{W,tot}$		
$\eta_{W,tot} = \eta_{W,g} \cdot \eta_{W,d} \cdot \eta_{W,s} \cdot \eta_{W,e}$		
Roczne zapotrzebowanie energii końcowej	$Q_{K,W} =$	285,68 [kwh/rok]
<b>10. Roczne zapotrzebowanie energii pomocniczej</b> $E_{el,pom,W} = \sum q_{el,W,i} \cdot A_f \cdot t_{el,i} \cdot 10^{-3}$		
Roczne zapotrzebowanie energii	$E_{el,pom,W} =$	0,00 [kwh/rok]



<b>11. Roczne zapotrzebowanie energii pierwotnej na przygotowanie ciepłej wody</b> $Q_{P,W} = W_W \cdot Q_{K,W} + W_{el} \cdot E_{el,pom,W}$		
Roczne zapotrzebowanie energii	$Q_{P,W} =$	342,82 [kwh/rok]

**C) Sumaryczna wartość rocznego zapotrzebowania energii pierwotnej**

<b>12. Sumaryczna wartość rocznego zapotrzebowania energii pierwotnej dla ogrzewania i wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody</b>		
$Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W}$	$Q_P =$	9050,41 [kwh/rok]

<b>13. Porównanie wskaźnika EP z wartością <math>EP_n</math> wg wymagań Warunków Technicznych</b>		
<b>13.1</b> Wskaźnik EP dla budynku $EP = Q_P / A_f$	$EP =$	56,76[kwh/m <sup>2</sup> rok]
<b>13.2 Wymagania</b>		
Graniczny wskaźnik sezonowego zapotrzebowania $EP_n$ wg Warunków Technicznych dla [kWh/m <sup>2</sup> .rok]		
Wskaźnik $EP_H \leq EP_n$ 56,76 < 60,00		

**D) Wskaźnik EK rocznego zapotrzebowania energii końcowej dla ogrzewania i wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody**

<b>14. Wskaźnik EK dla budynku</b>		
$EK = (Q_{K,H} + Q_{K,W}) / A_f$	$EK =$	51,44 [kWh/m <sup>2</sup> .rok]



**E) Analiza możliwości racjonalnego wykorzystywania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło**

- 1) Roczne zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową do ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej  $E_u = 45,32 \text{ [kWh/m}^2\text{rok]}$
- 2) Dostępne nośniki energii
  - a) Dopuszczalne nośniki energii: prąd elektryczny, gaz, źródła odnawialne – energia geotermalna, wiatrowa, solarna, biomasa i biogaz.
    - Biorąc pod uwagę formę i usytuowanie budynku oraz wielkość i kształt działki nie można efektywnie skorzystać z kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych.
    - Ze względu na rozmiary działki oraz gęstość sąsiednich działek nie ma możliwości skorzystania z energii wiatrowej.
- 3) Rozpatrywano 2 warianty ogrzewania budynku:
  - przy użyciu energii elektrycznej
  - przy użyciu pompy ciepła (energia geotermalna)
- 4) Porównanie wariantów:
  - a) Energia elektryczna  
Cena 1kWh – 0,38zł  
Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową  $E_u = 45,32 \text{ [kWh/m}^2\text{rok]}$   
Wartość wskaźnika energii pierwotnej  $E_P = 56,76 \text{ [kWh/m}^2\text{rok]}$   
Roczny koszt energii na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej:  
 $0,38 \text{ [zł/kWh]} \times 45,32 \text{ [kWh/m}^2\text{rok]} = 17,22 \text{ zł/m}^2\text{rok]}$   
Szacowany koszt ogrzewania budynku wyniesie 2500,00zł/rok.
  - b) Pompa ciepła  
Cena 1kWh – 0,16zł  
Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową  $E_u = 45,32 \text{ [kWh/m}^2\text{rok]}$   
Wartość wskaźnika energii pierwotnej  $E_P = 51,37 \text{ [kWh/m}^2\text{rok]}$   
Roczny koszt energii na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej:  
 $0,16 \text{ [zł/kWh]} \times 45,32 \text{ [kWh/m}^2\text{rok]} = 7,25 \text{ [zł/m}^2\text{rok]}$   
Szacowany koszt ogrzewania budynku wyniesie 1100,00 zł/rok
  - c) Wybrano wariant a

Opracował:





## 2.7. Obliczenia statyczne

### **Obliczenia statyczne w archiwum projektanta.**

Wykonane zgodnie z normami:

PN-76/B-03001	Konstrukcje i podłoża budowli.
PN-B-03002/Ap1	Konstrukcje murowe niezbrojone
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
PN-B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-80/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.



## **2.8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

### **2.8.1. Przeznaczenie budynku. Dane ogólne.**

Zgodnie z WT §212 określającym klasy odporności pożarowej budynków i § 213 klasy odporności pożarowej budynków oraz § 213 pkt. 2a (zmniejszenie odporności ogniowej) nie dotyczą budynków wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych łącznie o kubaturze do 1500m<sup>3</sup> przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku.

Charakterystyka pożarowa budynku:

- Przeznaczenie obiektu: zaplecze boisk sportowych,
- Ilość kondygnacji: 1,
- Wysokość budynku: 2,95m – budynek niski,

Przedmiotowy obiekt to budynek szatni i toalet. Obiekt jest jednokondygnacyjny, bez podpiwniczenia, o max. wysokości budynku do 2,95m n.p.t. Budynek posiada powierzchnię wewnętrzną do 159,44m<sup>2</sup>.

Projektowany budynek będzie służył jako zaplecze dla sportowców. W pomieszczeniu maksymalnie znajdować się będzie 30 osób.

### **2.8.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.**

Budynek szatni i toalet usytuowany jest ca' 47,0m od najbliższej granicy działki graniczącej z drogą. Odległość przedmiotowego obiektu do najbliższego budynku wynosi 33,0m.

### **2.8.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

W budynku szatni i toalet oraz na trybunach nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

### **2.8.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

Przyjmuje się, że obciążenie ogniowe w pomieszczeniach magazynowych nie przekroczy 500MJ/m<sup>2</sup>.

### **2.8.5. Kategoria zagrożenia ludzi.**

Budynek szatni i toalet został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III**.

### **2.8.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

Zagrożenie wybuchem w obiektach jak i w bliskim sąsiedztwie nie występuje.



### **2.8.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej o kategorii zagrożenia ludzi ZL III w budynku niskim (N), o jednej kondygnacji nadziemnej wynosi 8000m<sup>2</sup> i nie zostanie przekroczona.

Budynek zaprojektowano w jednej strefie pożarowej o powierzchni 159,44m<sup>2</sup>, zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

### **2.8.8. Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów oraz stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.**

Budynek został zaprojektowany i powinien być wykonany w klasie „E” odporności pożarowej. Wszystkie elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniające ognia. Elementy budynku klasy „E” odporności pożarowej powinny odpowiadać następującym wymaganiom odporności ogniowej<sup>5)</sup>:

- a) główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciąg) – (–);
- b) konstrukcja dachu – (–);
- c) stropy<sup>1)</sup> – (–);
- d) ściany zewnętrzne<sup>1),2)</sup> – (–);
- e) ściany wewnętrzne<sup>1)</sup> – (–);
- f) przekrycie dachu<sup>3)</sup> – (–).

#### **Oznaczenia:**

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

<sup>1)</sup> Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>3)</sup> Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Elementy budynku zaprojektowane są jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Wszystkie materiały i urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących akredytowanych przez PCBC np. ITB i CNBOP. Ostateczne rozwiązania do wyboru przez Wykonawcę. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się aktualną wiedzą techniczną.



### **2.8.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne.**

Przewidywana liczba osób mogących przebywać w budynku w pomieszczeniu wynosi do 30 osób.

Właściwe warunki ewakuacji z budynku zostały zapewnione poprzez odpowiednio dobrane wyjścia prowadzące na zewnątrz budynku. Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz z części parterowej 0,9m z pomieszczeń i 1,2 z części komunikacyjnej.

Budynek zostanie wyposażony w ewakuacyjne oświetlenie awaryjne nad wyjściami drogach ewakuacyjnych (oświetlenie nad ), załączane automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego (z podtrzymaniem 1 godzinnym, natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejsze niż 1 lx), zgodnie z odrębnym projektem i wymaganiami Polskich Norm.

### **2.8.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacji, ogrzewczej, gazowej i elektroenergetycznej.**

Elementy budynku zaprojektowane są jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

### **2.8.11. Wyposażenie w instalacje techniczne.**

#### **2.8.11.1. Elektroenergetyczna i odgromowa.**

#### **2.8.11.2 Wentylacyjna.**

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a izolacje cieplne i akustyczne zapewniające nie rozprzestrzenianie ognia.

#### **2.8.11.3 Ogrzewcza.**

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

### **2.8.12. Drogi pożarowe.**

Do budynku niskiego zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III nie jest wymagane zapewnienie drogi pożarowej.

### **2.8.13. Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s. Wymaganie spełni co najmniej jeden hydrant DN 80 nadziemny w odległości co najmniej 5 m od ściany budynku i maksymalnie do 75m od chronionego budynku.



### **2.8.15. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.**

Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego:

- w strefach pożarowych ZL stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione;
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione;
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

### **2.8.16. Gaśnice i oznakowanie obiektu znakami bezpieczeństwa.**

Obiekt zostanie wyposażony w gaśnice umieszczone w miejscach łatwo dostępnych w budynku. Rodzaj stosowanego sprzętu uzależniony zostanie od przeznaczenia danego pomieszczenia, rodzaju występujących materiałów w danej strefie. W budynku sprzęt gaśniczy (gaśnice o grupach gaszenia A,B,C) rozmieszczony zostanie w widocznych miejscach (minimum 1 gaśnica o masie środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach, na 100 m<sup>2</sup> w strefie ZL). Długość dojścia do sprzętu gaśniczego nie może przekraczać 30m, oraz należy zapewnić dostęp o szerokości nie mniej niż 1,0m.

W pomieszczeniu kotłowni umieszczona zostanie gaśnica śniegowa 5 kg.

Budynek powinien być oznakowany znakami bezpieczeństwa zgodnie z Polskimi Normami.





### **2.8.17. Wykaz aktów prawnych.**

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719).
- [4] PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.  
PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- [5] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1994 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity – Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 lipca 2002 r. (Dz. U. Nr 147, poz. 1229).

Opracował:



## 2.9. Opis technologiczny

Zaprojektowano budynek szatni i toalet na przedmiotowych działkach nr ewid. 422, 424, 423/1 w Kamionkach, gmina Kórnik.

Jako zaplecze boiska projektuje się parterowy budynek szatni i toalet dla piłkarzy oraz sędziego wraz z salą spotkań. W budynku zlokalizowane będą szatnie oddzielne dla każdej z drużyn piłkarskich wraz z pełnym zapleczem sanitarnym, w skład którego wchodzić będą pomieszczenia z prysznicami oraz toalety z miskami ustępowymi i umywalkami. Przy kompleksie szatni dla piłkarzy przewidziano również pomieszczenia dla trenerów.

Oddzielne pomieszczenie przewidziane jest także dla sędziego, które wykorzystywane będzie również jako pomieszczenie biurowe. Zaprojektowano również salę przewidzianą na spotkania z kibicami, mieszkańcami Kamionek, itp.

Na terenie przedmiotowych działek zaprojektowano 10 miejsc parkingowych.

Wjazd oraz wejście na przedmiotowe działki istniejące od ul. Mieczewskiej, tj. drogi publicznej, gminnej.

Przyłącza sieci elektroenergetycznej i wodociągowej zrealizowane na przedmiotowych działkach. Instalacje prowadzone będą od istniejących przyłączy. Projekt instalacji elektrycznej i wodociągowej wg oddzielnego opracowania. Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych z budynku zaplecza szatni i toalet do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Woda opadowa z dachu budynku szatni i toalet odprowadzona będzie na teren działki za pomocą rynien i rur spustowych.

Ogrzewanie budynku grzejnikami elektrycznymi, ciepła woda z przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.

W projektowanym budynku zaplecza szatni i toalet zaprojektowano wentylację grawitacyjną wspomaganą wentylatorami mechanicznymi.

Ewentualne zmiany stanowić będą temat osobnego, późniejszego opracowania.

Opracował:





**2.10 INFORMACJA DOTYCZĄCĄ BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

INWESTOR :		<b>MIASTO I GMINA KÓRNIK PLAC NIEPODLEGŁOŚCI 1 62-035 KÓRNIK</b>	
OBIEKT :		BUDOWA BUDYNKU SZATNI I TOALET KAMIONKI, UL. MIECZEWSKA, DZ. NR EWID. 422, 424, 423/1, GMINA KÓRNIK	
TEMAT:		OPRACOWANIE STANOWIĄCE ZAŁĄCZNIK DO WNIOSKU O POZWOLENIE NA BUDOWĘ	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ:	<b>SŁAWOMIR GIERLIŃSKI</b>	GRUDZIEŃ 2019r.	

Podstawa prawna opracowania:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKURY z dnia 23 czerwca 2003r.
- (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r)w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Przepisy i normy budowlane





### 2.8.1 Zakres robót oraz kolejność realizacji

W ramach zamierzenia budowlanego realizowane będą następujące roboty budowlane – w kolejności realizacji:

- roboty ziemne, wykonanie fundamentów żelbetowych,
- montaż gotowych kontenerów typowych,
- podłączenie instalacji od przyłączy do kontenera: prąd, woda, kanalizacja sanitarna,
- wykonanie fragmentów utwardzenia przy kontenerach.

### 2.8.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na przedmiotowych działkach znajduje się boisko piłkarskie, boiska sportowo-rekreacyjne Orlik wraz z zapleczem, skatepark, plac zabaw oraz wiata piknikowa.

### 2.8.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W ramach zamierzenia budowlanego nie występują elementy zagospodarowania działki bądź terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### 2.8.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Nie występują.

### 2.8.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

W ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego należy zapewnić co najmniej szkolenia pracowników pod względem bezpieczeństwa pracy:

- wstępne szkolenie BHP przy przyjęciu do pracy
- szkolenie na budowie, przygotowujące do spodziewanych zagrożeń i uwzględniające miejscowe uwarunkowania – przy rozpoczynaniu budowy
- instruktaż na stanowisku pracy omawiający sposób wykonania konkretnego elementu bądź roboty, spodziewane zagrożenia i konieczne zabezpieczenia – każdorazowo przy przystąpieniu danego pracownika do danego rodzaju robót.



2.8.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Dla zapobieżenia niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie należy zastosować następujące środki techniczne i organizacyjne:

1.1. Należy zapewnić dla całego terenu budowy:

- wstęp na teren budowy wyłącznie dla osób upoważnionych
- osoby wizytujące budowę bezwzględnie zaopatrzyć w kaski ochronne
- pracownicy wykonujący prace budowlane muszą posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do wykonywania określonych prac (na wysokości, przy obsłudze maszyn, etc) oraz przeszkolenie BHP na stanowisku pracy
- pracownicy wykonujący prace na terenie budowy muszą być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej odpowiedni do rodzaju wykonywanej pracy
- w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn należy umieścić instrukcję bezpiecznej obsługi urządzeń, zawierające również niezbędne czynności konserwacyjne
- bezwzględnie uniemożliwić uruchamianie maszyn i urządzeń nie w pełni sprawnych technicznie, nie posiadających aktualnych badań i atestów, bądź z uszkodzoną izolacją
- wyznaczyć miejsce na apteczkę pierwszej pomocy i odpowiednio wyposażony punkt ppoż.

1.2. Dla pracy w strefach szczególnego zagrożenia należy zapewnić ponadto:

- bezwzględny zakaz wstępu do stref niebezpiecznych dla osób nie wykonujących bezpośrednio prac w strefach
- stały nadzór nad pracownikami wykonującymi prace w strefach niebezpiecznych
- dopuszczenie do wykonywania prac niebezpiecznych wyłącznie pracowników posiadających oprócz badań lekarskich, także odpowiednie kwalifikacje zawodowe (szkolenia wysokościowe, uprawnienia energetyczne, etc.)

Opracował:



### III. ZAŁĄCZNIKI – PRZYKŁAD WYPOSAŻENIA I ELEWACJI

#### WYPOSAŻENIE – PRZYKŁADOWE PROPOZYCJE. WYBÓR MEBLI UZGODNIĆ Z INWESTOREM NA ETAPIE REALIZACJI PO PRZEDSTAWIENIU PROPOZYCJI.

##### 1. Stół konferencyjny



##### 2. Stoły biurowe w pomieszczeniach – 80x80 i 120x80





3. Fotel/krzesło biurowe



4. Szafki dla sportowców 180x40x45 [cm]



5. Szafki metalowe w pomieszczeniach 199x100x43,5 [cm]





## ELEWACJE - PROPOZYCJE WYKOŃCZENIA PŁYTAMI HPL













ZESTAWIENIE POZYCJI KONSTRUKCYJNYCH:

- POZ. 1 TRZPIENIE ŻELBETOWE
- POZ. 1.1 TRZPIEŃ ŻELB. 20x20cm
- POZ. 1.2 TRZPIEŃ ŻELB. 40x20cm
- POZ. 2. FUNDAMENTY
- POZ. 2.1 STOPA ŻELBETOWA 60x60x40cm
- POZ. 2.2 STOPA ŻELBETOWA 100x100x40cm

STOPY FUNDAMENTOWE I TRZPIENIE  
BETON C 16/20

STAL: A-III N (RB500)

otulina zbrojenia 50mm – FUNDAMENTY (na podbetonie)  
otulina zbrojenia 50mm – TRZPIENIE

PODBETON C 8/10

Trzpienie żelbetowe (POZ. 1.1) zbrojone konstrukcyjnie prętami 4φ12 (A-III N, RB500) oraz strzemiionami φ6 (A-III N, RB500) w rozstawie 15cm. Zbrojenie wyprowadzić od dolnego zbrojenia fundamentów. Rzędna góry trzpienia wynosi -0,15m.

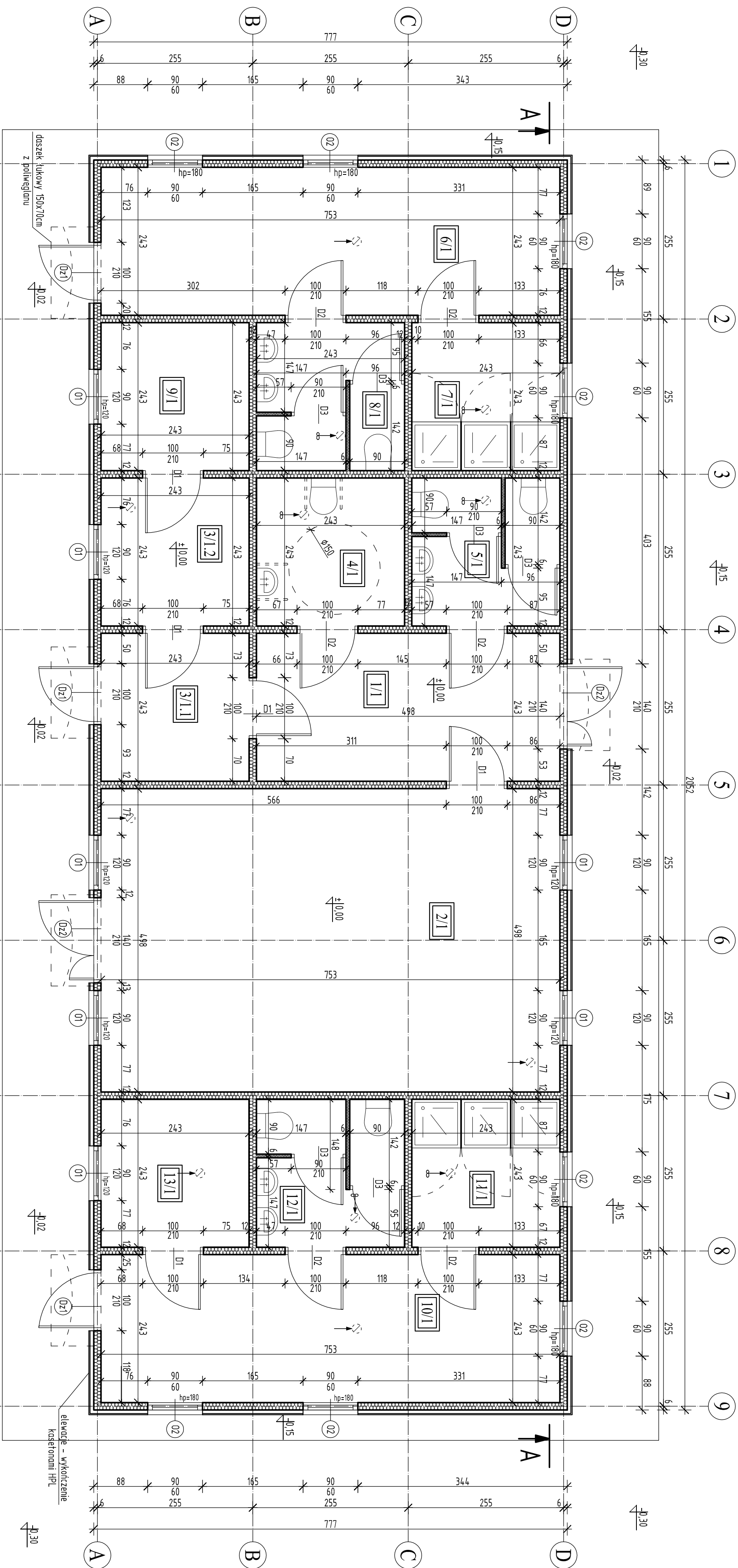
Trzpienie żelbetowe (POZ. 1.2) zbrojone konstrukcyjnie prętami 6φ12 (A-III N, RB500) oraz strzemiionami φ6 (A-III N, RB500) w rozstawie 15cm. Zbrojenie wyprowadzić od dolnego zbrojenia fundamentów. Rzędna góry trzpienia wynosi -0,15m.

Stopy fundamentowe (POZ. 2.1 i 2.2) zbrojone siatką dolną z prętów φ12 (A-III N, RB500) o oczkach 15x15cm.

Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami architektonicznymi, konstrukcyjnymi, branżowymi oraz opisem technicznym.

Niniejszy rysunek nie może być kopiowany ani w żaden sposób wykorzystywany bez zgody autorów. Wszelkie prawa zastrzeżone.

<div><div></div><div><b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> "GOYA" Sławomir Gierliński Plac Niepodległości 32   62-035 Kórnik e-mail: biuro@gierliński.pl, tel. 502 669 992</div></div>					inwestor:	Miasto i Gmina Kórnik Pl. Niepodległości 1, 62-035 Kórnik																																																											
debiut:	Kamionki, dz. nr ewid. 422, 424, 423/1, obręb Kamionki, Gmina Kórnik																																																																
branża:	Architektura i Konstrukcja																																																																
temat: rysunek:	RZUT FUNDAMENTÓW																																																																
1:50																																																																	
nr rys.: A-1																																																																	
<table><thead><tr><th></th><th>ang i nazwisko</th><th>nr uprawnień:</th><th>data</th><th>podpis:</th><th>nr rys.</th></tr></thead><tbody><tr><td>Projektant</td><td>MGR INŻ. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI</td><td>WK/1028/P/004/04</td><td>12.2019</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Projektant</td><td>MGR INŻ. ARCH. ŁUKASZ MAŁYSZ</td><td>89/WPK/04B/2011</td><td>12.2019</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sprawdził:</td><td>MGR INŻ. MARCIN PASTUCH</td><td>WK/1025/P/004/17</td><td>12.2019</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sprawdził:</td><td>MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ KOSZALA</td><td>7151/16/P/2004</td><td>12.2019</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Opracował:</td><td>MGR INŻ. HANNA GIERTCH</td><td></td><td>12.2019</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Opracował:</td><td>MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA MANIA</td><td></td><td>12.2019</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Opracował:</td><td>MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA KSIĘKA</td><td></td><td>12.2019</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Opracował:</td><td>MGR INŻ. DAWID POLOWCZYK</td><td></td><td>12.2019</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Opracował:</td><td>MGR INŻ. ARCH. JULIA ŁOWIŃSKA</td><td></td><td>12.2019</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>							ang i nazwisko	nr uprawnień:	data	podpis:	nr rys.	Projektant	MGR INŻ. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI	WK/1028/P/004/04	12.2019			Projektant	MGR INŻ. ARCH. ŁUKASZ MAŁYSZ	89/WPK/04B/2011	12.2019			Sprawdził:	MGR INŻ. MARCIN PASTUCH	WK/1025/P/004/17	12.2019			Sprawdził:	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ KOSZALA	7151/16/P/2004	12.2019			Opracował:	MGR INŻ. HANNA GIERTCH		12.2019			Opracował:	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA MANIA		12.2019			Opracował:	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA KSIĘKA		12.2019			Opracował:	MGR INŻ. DAWID POLOWCZYK		12.2019			Opracował:	MGR INŻ. ARCH. JULIA ŁOWIŃSKA		12.2019		
	ang i nazwisko	nr uprawnień:	data	podpis:	nr rys.																																																												
Projektant	MGR INŻ. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI	WK/1028/P/004/04	12.2019																																																														
Projektant	MGR INŻ. ARCH. ŁUKASZ MAŁYSZ	89/WPK/04B/2011	12.2019																																																														
Sprawdził:	MGR INŻ. MARCIN PASTUCH	WK/1025/P/004/17	12.2019																																																														
Sprawdził:	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ KOSZALA	7151/16/P/2004	12.2019																																																														
Opracował:	MGR INŻ. HANNA GIERTCH		12.2019																																																														
Opracował:	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA MANIA		12.2019																																																														
Opracował:	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA KSIĘKA		12.2019																																																														
Opracował:	MGR INŻ. DAWID POLOWCZYK		12.2019																																																														
Opracował:	MGR INŻ. ARCH. JULIA ŁOWIŃSKA		12.2019																																																														



PARTER				
Lp.	Pomieszczenie	Posadzka	Pow. uż. [m <sup>2</sup> ]	Pow. pos. [m <sup>2</sup> ]
1/1	Korytarz	PCV	12,10	12,10
2/1	Salka	PCV	37,50	37,50
3.1.1	Sędziowie	PCV	5,90	5,90
3.1.2	Pom. biurowe	PCV	5,90	5,90
4/1	WC dla kobiet /niepełnosprawnych	PCV	5,90	5,90
5/1	WC dla mężczyzn	PCV	5,06	5,06
6/1	Szafka 1	PCV	18,30	18,30
7/1	Prysznic	PCV	5,90	5,90
8/1	WC	PCV	5,78	5,78
9/1	Treningi	PCV	5,90	5,90
10/1	Szafka 2	PCV	18,30	18,30
11/1	Prysznice	PCV	5,90	5,90
12/1	WC	PCV	5,78	5,78
13/1	Treningi	PCV	5,90	5,90
RAZEM			144,25	144,25

UZUPEŁNIENIE 06.02.2020 - DODATKOWA ŚCIANKA DZIAŁOWA W POM. 3.1,  
ZMIANA KIERUNKÓW OTWIERANIA DRZWI.

Elewacja z płyt warstwowych wykonana kasetonami HPL na podkonstrukcji z rusztu stalowego/aluminiowego. Mocowanie podkonstrukcji do profili i płyt warstwowych za pomocą wkrętów samowiercących i kotew. Przy łącznikach należy zastosować nawulkanizowane uszczelki EPDM.

Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami architektonicznymi, konstrukcyjnymi, branżowymi oraz opisem technicznym.

Niniejszy rysunek nie może być kopiowany, ani w żaden sposób wykorzystywany bez zgody autorów. Wszelkie prawa zastrzeżone.

**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
"GOYA" Sławomir Gierliński  
Plac Niepodległości 32 | 62-035 Kórnik  
e-mail: biuro@giey.pl, tel. 502 669 992

inwestor:	<p><b>Miasto i Gmina Kórnik</b></p> <p>Pl. Niepodległości 1, 62-035 Kórnik</p>
-----------	--

temat:	Kamionki, dz. nr ewid. 422, 424, 423/1, obręb Kamionki, Gmina Kórnik	
branża:	Architektura i Konstrukcja	skąd:

temat: rysunek:	RZUT PARTERU	1:50
--------------------	--------------	------

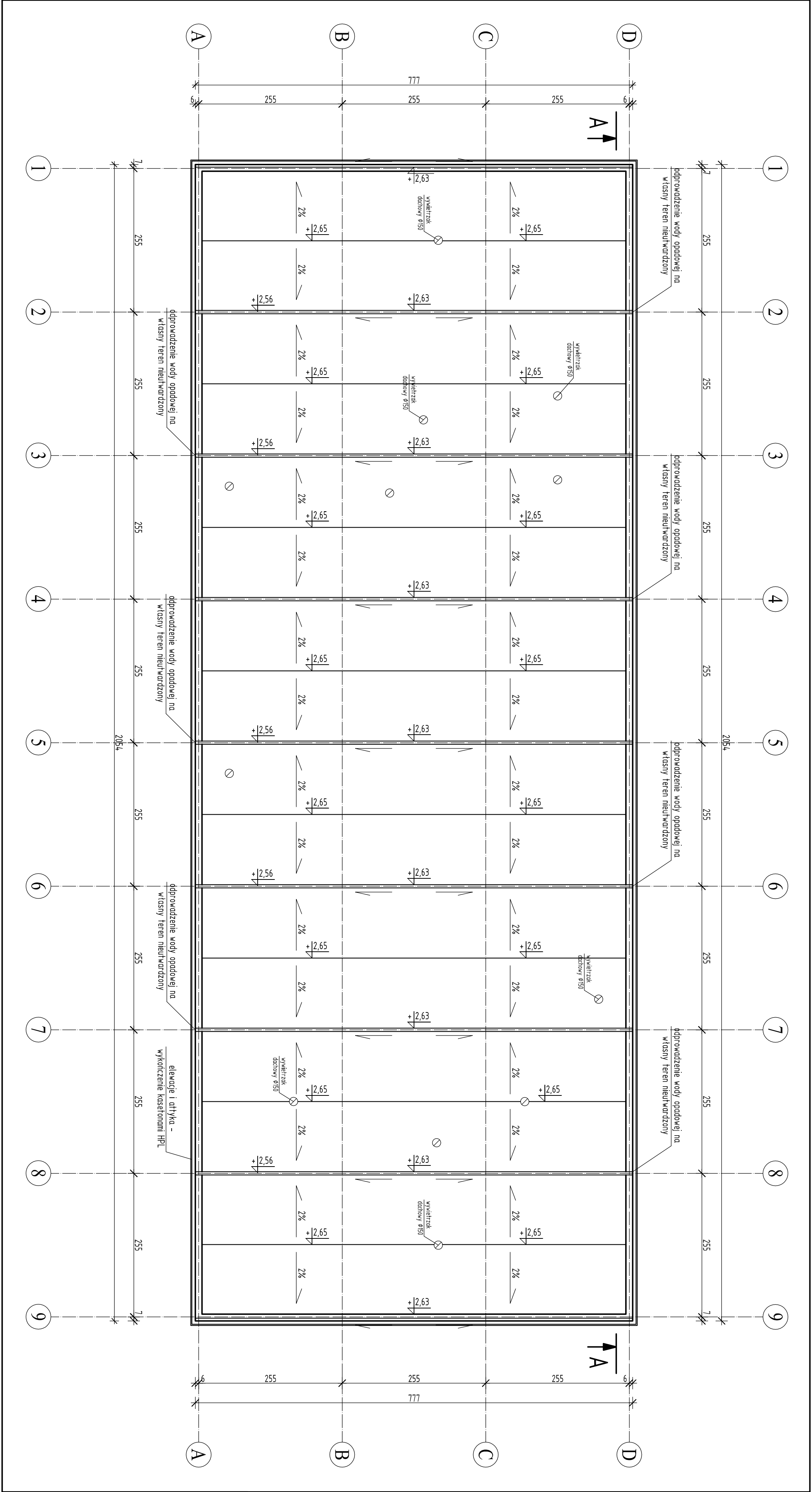
imię i nazwisko	nr uprawnień:	data:	podpis:	nr ysa.
mgr inż. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI	WKP/0208/P00K/04	12.2019		

Typa obiektu:	MOR INŻ. ARCH. UKAŚŁ MATYSZ	89/WK/OKR.00P/2011	12.2019
Sprowadzi:	MGR INŻ. MARCIN PASZCZAK	WKP/0252/PWK/17	12.2019

Opisowat:	WON INZ. HANNA GIERTYCH	14.2.2019
Opisowat:	MGR INZ. HANNA GIERTYCH	12.2.2019
Opisowat:	WON INZ. ANNA KATKOWSKA	12.2.2019

Opracował:		
Opracował:	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA KSYKA	12.2019
Opracował:	MGR INŻ. DAWID POLOWCZYK	12.2019

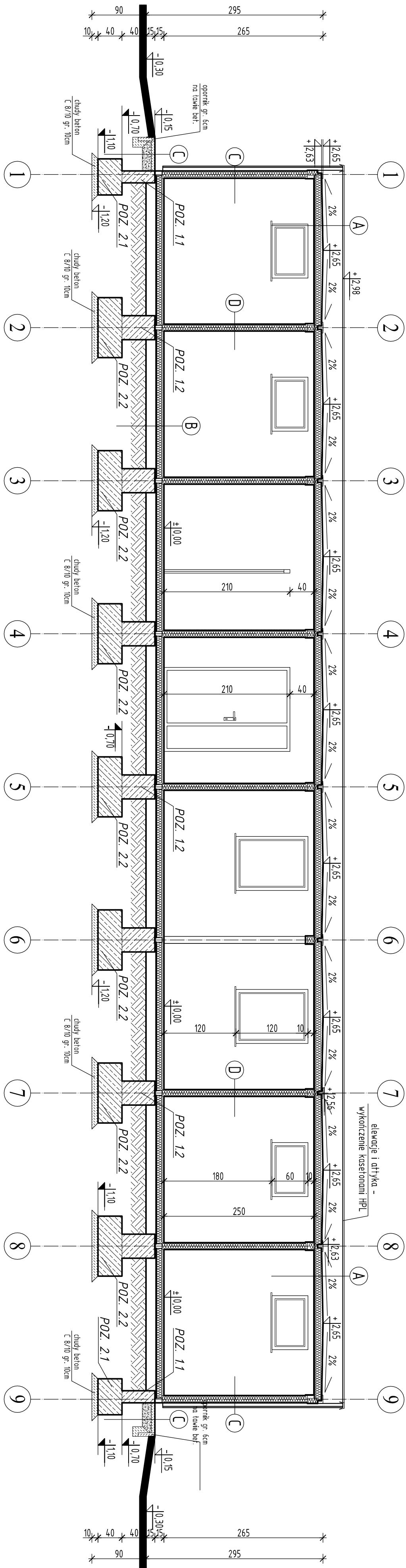
Opracował:	MGR INŻ. ARCH. JULIA ŁOWIŃSKA	12.2019	
------------	-------------------------------	---------	--



Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami architektonicznymi, konstrukcyjnymi, branżowymi oraz opisem technicznym.									
Niniejszy rysunek nie może być kopiowany ani w żaden sposób wykorzystywany bez zgody autorów. Wszelkie prawa zastrzeżone.									
<div><div></div><div><b>PRACOWNIA PROJEKTOWA "GOYA"</b> Sławomir Gierliński Plac Niepodległości 32   62-035 Kórnik e-mail: biuro@sierliński.pl, tel. 502 669 992</div></div>									
inwestor:	Młostko i Gmina Kórnik Pl. Niepodległości 1, 62-035 Kórnik								
debię:	Budynki szatni i toalet Kamionki, dz. nr ewid. 422, 424, 423/1, obręb Kamionki, Gmina Kórnik								
branża:	Architektura i Konstrukcja								
temat:	RZUT DACHU								
rysownik:	1:50								
projektant:	młg i inżynieria								
projektant:	MGR INŻ. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI	nr uprawnień:	WKP/0208/P/004/04	data:	12.2019	podpis:		nr rys.	
projektant:	MGR INŻ. ARCH. ŁUKASZ MAŁYSZ	nr uprawnień:	89/AR/004/19B/2011	data:	12.2019	podpis:			
projektant:	MGR INŻ. ARCH. MARCIN PIĄSZCZAK	nr uprawnień:	WKP/0032/P/004/17	data:	12.2019	podpis:			
projektant:	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ KOSZALA	nr uprawnień:	7131/18/P/2004	data:	12.2019	podpis:			
projektant:	MGR INŻ. HANNA GIERTYCH	nr uprawnień:		data:	12.2019	podpis:			
projektant:	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA MANIA	nr uprawnień:		data:	12.2019	podpis:			
projektant:	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA KSIYKA	nr uprawnień:		data:	12.2019	podpis:			
projektant:	MGR INŻ. DAWID POŁOWCZYK	nr uprawnień:		data:	12.2019	podpis:			
projektant:	MGR INŻ. ARCH. JULIA ŁOMSKA	nr uprawnień:		data:	12.2019	podpis:			



PRZEKRÓJ A-A



A	ocynkowana i powlekana blachą PUR 14cm z konstrukcją ramy sufit z płyt GK powlekane blachą
---	--

B	wykładzina PVC płyta betonowa-włónowa PUR 12cm z konstrukcją ramy blachą
---	---

C	elewacja HPL na ruszcie system. ocynkowana i powlekana blachą PUR 12cm z konstrukcją ramy ocynkowana blachą stalową
---	--

D	ocynkowana blachą stalową PUR 12cm z konstrukcją ramy ocynkowana i powlekana blachą
---	---

E	kostka brukowa 6cm stabilizacja piaskowo-cementowa 15cm podsyпка piaskowa z Pd o lś=lin 0,98
---	--

ZESTAWIENIE POZYCJI KONSTRUKCYJNYCH:

- POZ. 1 TRZPIENIE ŻELBETOWE  
POZ. 1.1 TRZPIEŃ ŻELB. 20x20cm  
POZ. 1.2 TRZPIEŃ ŻELB. 40x20cm  
POZ. 2. FUNDAMENTY  
POZ. 2.1 STOPA ŻELBETOWA 60x60x40cm  
POZ. 2.2 STOPA ŻELBETOWA 100x100x40cm

STOPY FUNDAMENTOWE I TRZPIENIE  
BETON C 16/20  
STAL: A-III N (RB500)

otulina zbrojenia 50mm - FUNDAMENTY (na podbetonie)  
otulina zbrojenia 50mm - TRZPIENIE

PODBETON C 8/10

Należy wyprofilować przy utwardzeniach i podjeździe do budynku

Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami architektonicznymi,  
konstrukcyjnymi, branżowymi oraz opisem technicznym.

Niniejszy rysunek nie może być kopiowany ani w żaden sposób  
wykorzystywany bez zgody autorów. Wszelkie prawa zastrzeżone.

**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
"GOYA" Sławomir Gierliński  
Plac Niepodległości 32 | 62-035 Kórnik  
e-mail: biuro@gieirliński.pl, tel. 502 669 992

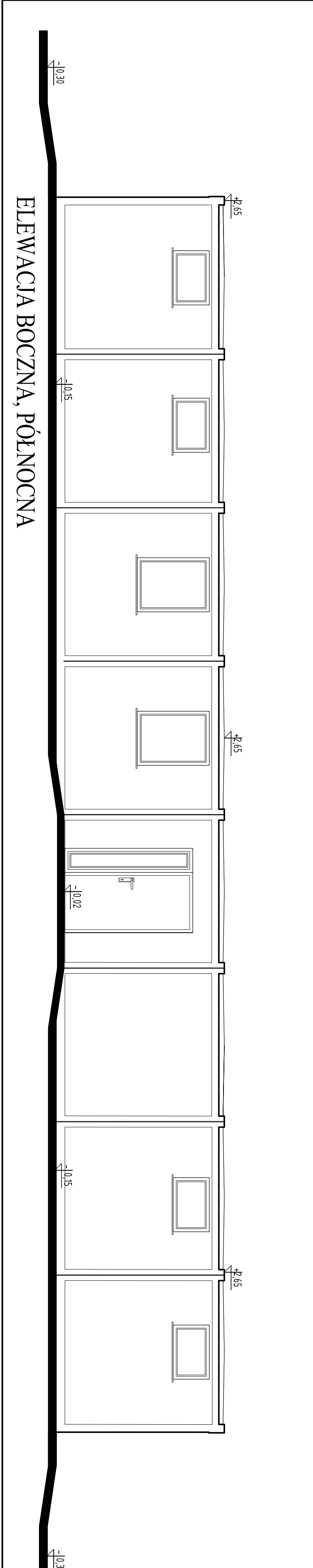
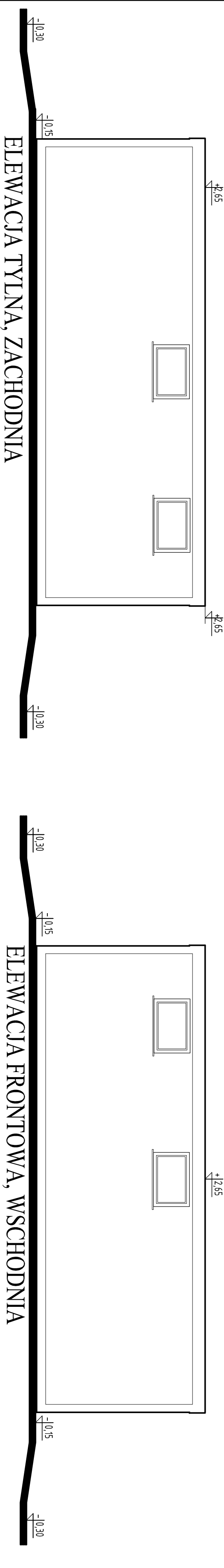
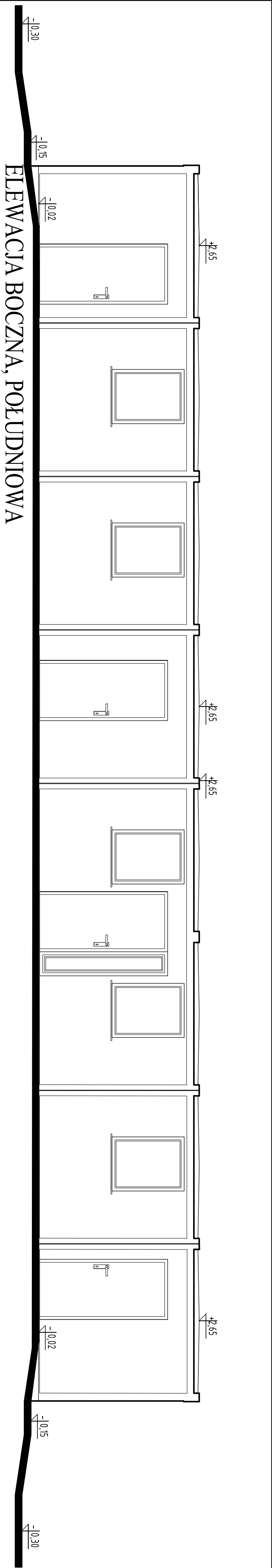
inwestor: Miasto i Gmina Kórnik  
Pl. Niepodległości 1, 62-035 Kórnik

debiut: Budynnek szatni i toalet  
Kamionki, dz. nr ewid. 422, 424, 423/1, obręb Kamionki, Gmina Kórnik

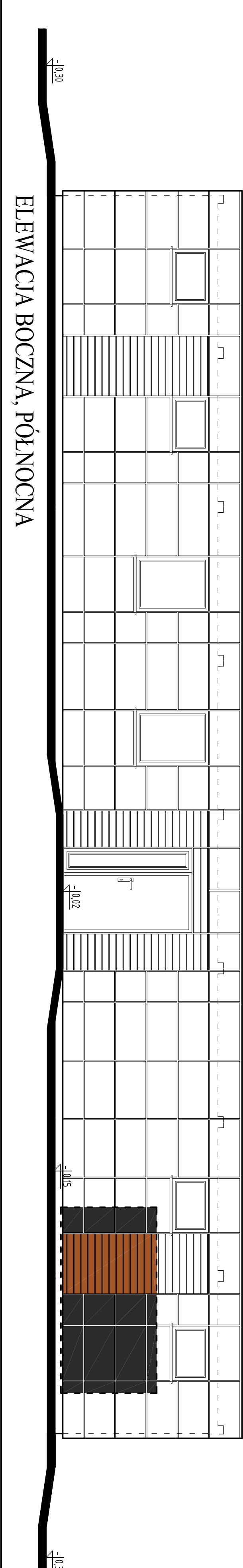
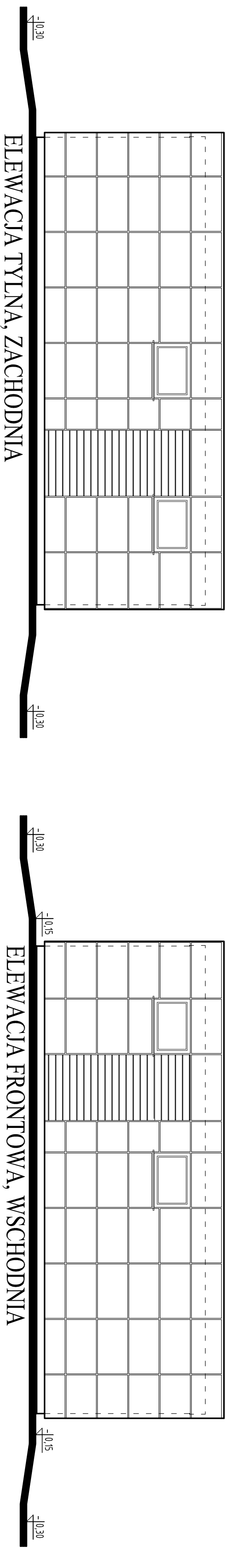
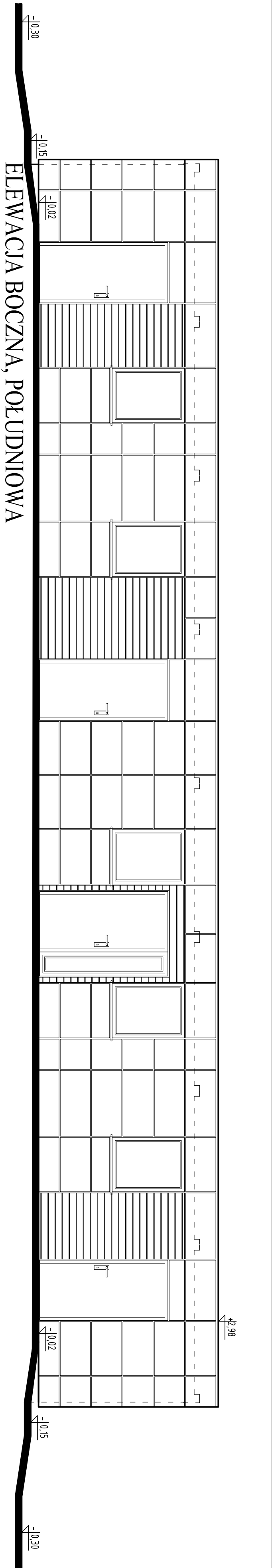
branża: Architektura i Konstrukcja

PRZEKRÓJ A-A

l.p.:	rysownik	mgr inż. i nadzór	nr uprawnień	data	podpis	nr pjs.
Projektant	MGR INŻ. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI	WK7/0208/P/004/04		12.2019		
Projektant	MGR INŻ. ARCH. ŁUKASZ MAŁYSZ	89/ANRKK/19B/2011		12.2019		
Projektant	MGR INŻ. MARCIN PASTCZAK	WK9/0232/P/MK/17		12.2019		
Projektant	MGR INŻ. HANNA GIERTICH	7131/18/P/2004		12.2019		
Projektant	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA MANIA			12.2019		
Projektant	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA KSYGA			12.2019		
Projektant	MGR INŻ. DAWID POLOWCZYK			12.2019		
Projektant	MGR INŻ. ARCH. JULIA ŁOMSKA			12.2019		



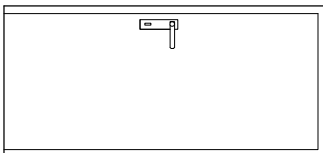
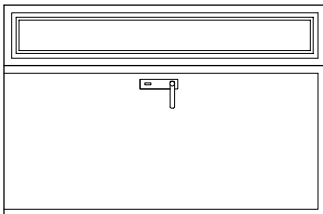
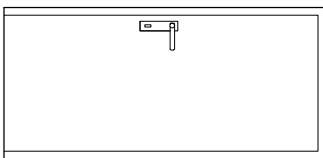
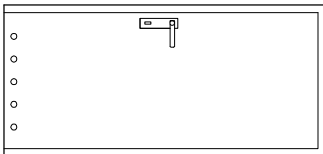
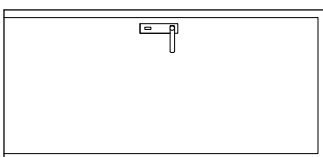
Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami architektonicznymi, konstrukcyjnymi, branżowymi oraz opisem technicznym.									
Niniejszy rysunek nie może być kopiowany ani w żaden sposób wykorzystywany bez zgody autorów. Wszelkie prawa zastrzeżone.									
<div><div></div><div><b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> "GOYA" Sławomir Gierliński Plac Niepodległości 32   62-035 Kórnik e-mail: biuro@gerli.pl, tel: 502 669 992</div></div>									
inwestor:	Młostko i Gmina Kórnik Pl. Niepodległości 1, 62-035 Kórnik								
delekt:	Budynnek szatni i toalet Kamionki, dz. nr ewid. 422, 424, 423/1, obręb Kamionki, Gmina Kórnik								
branża:	Architektura i Konstrukcja								skala:
temat:	ELEWACJE								1:50
rysunki:	mg i nazwisko								nr ps.
projektant:	MGR INŻ. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI	WK7/0206/P/004/04	12.2019						A-5
projektant:	MGR INŻ. ARCH. ŁUKASZ MAŁYSZ	89/ANRKK/19B/2011	12.2019						
projektant:	MGR INŻ. MARCIN PIŚCZYŃSKI	WK2/0232/P/004/17	12.2019						
projektant:	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ KOSZALA	731/18/P/2004	12.2019						
projektant:	MGR INŻ. HANNA GIERTOCH		12.2019						
projektant:	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA MANIA		12.2019						A-5
projektant:	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA KSIŹKA		12.2019						
projektant:	MGR INŻ. DAWID POŁOWCZYK		12.2019						
projektant:	MGR INŻ. ARCH. JULIA ŁOWIŃSKA		12.2019						A-5




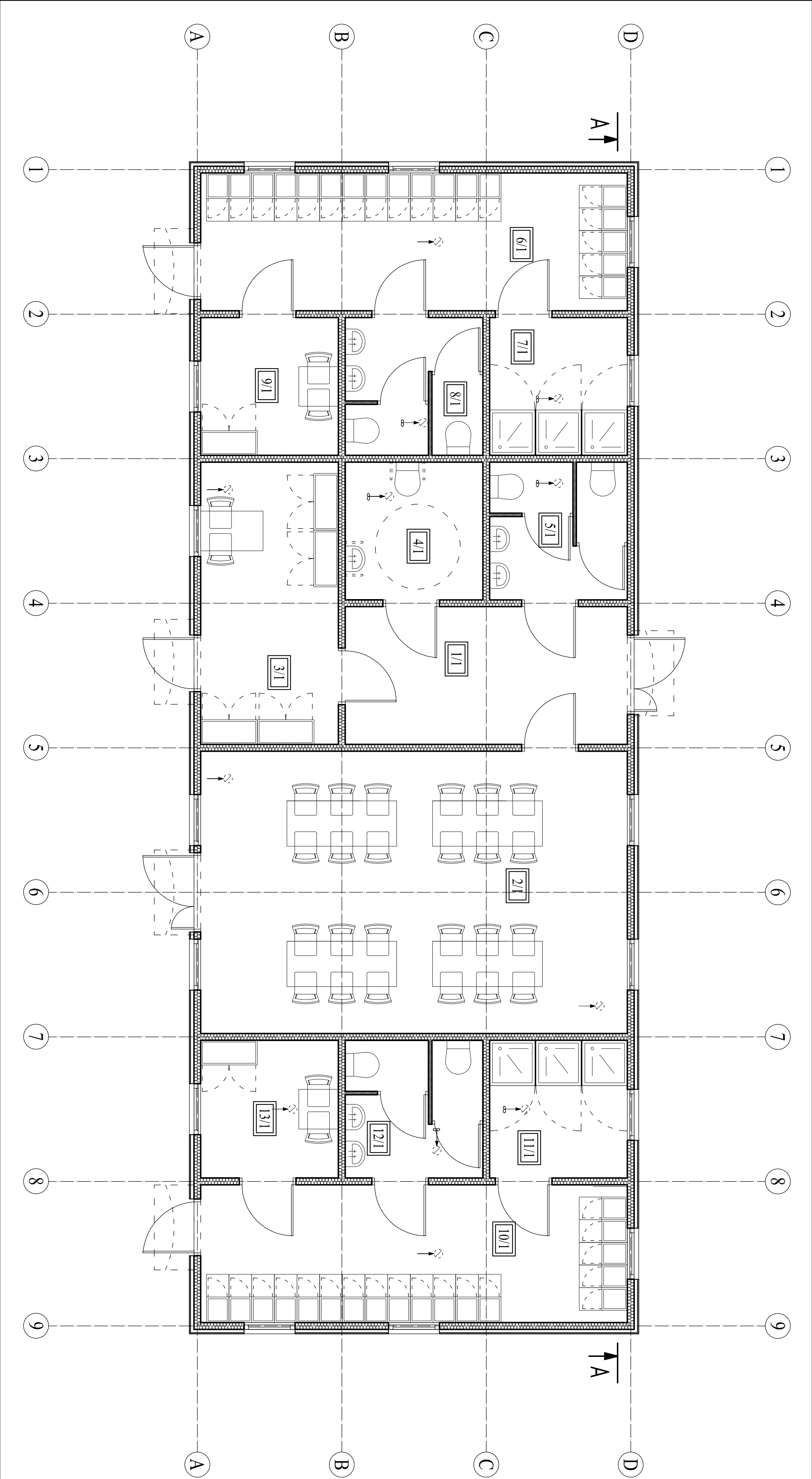
<div>LEGENDA:</div> <div><div></div><div>Płyta HPL RAL 9004</div></div> <div><div></div><div>Płyta HPL drewnopodobna</div></div>									
Na etapie budowy przedstawić Inwestorowi do akceptacji projekt podziatu i ostatecznej kolorystyki elewacji z HPL.									
Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami architektonicznymi, konstrukcyjnymi, branżowymi oraz opisem technicznym.									
Niniejszy rysunek nie może być kopiowany, ani w żaden sposób wykorzystywany bez zgody autorów. Wszelkie prawa zastrzeżone.									
<div><div></div><div><b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> "GOYA" Sławomir Gierliński Plac Niepodległości 32   62-035 Kórnik e-mail: biuro@gieyli.pl, tel: 502 669 992</div></div>									
inwestor:	Mgisto i Gmina Kórnik Pl. Niepodległości 1, 62-035 Kórnik								
debiut:	Kamionki, dz. nr ewid. 422, 424, 423/1, obręb Kamionki, Gmina Kórnik								
branża:	Architektura i Konstrukcja								strona:
temat:	ELEWACJE – WYKOŃCZENIE KASETONAMI HPL								1:50
rysownik:	mg i n		nr uprawnień:		data:		podpis:		nr ps:
projektant:	mgr inż. Sławomir Gierliński		WP/0206/P/004/04		12.2019				
projektant:	mgr inż. ARCH. ŁUKASZ MAŁYSZ		89/ANPK6/UB/2011		12.2019				
projektant:	mgr inż. MARCIN PASZCZAK		WP/0252/P/MK/17		12.2019				
projektant:	mgr inż. ARCH. ANDRZEJ KOSZLA		731/18/P/2004		12.2019				
projektant:	mgr inż. HANNA GIERTOCH				12.2019				
projektant:	mgr inż. ARCH. KATARZYNA MANIA				12.2019				
projektant:	mgr inż. ARCH. KATARZYNA KSYCKA				12.2019				
projektant:	mgr inż. DAWID POŁOWCZYK				12.2019				
projektant:	mgr inż. ARCH. JULIA ŁOWIŃSKA				12.2019				



		ZESTAWIENIE OKIEN	
OZNACZENIE		01	02
WYMIAR W ŚWIETLE MURU LŁOŚĆ	S	okno z roletą, zewnątrzną,	okno z roletą, zewnątrzną,
	H	90 120 7	90 60 8

ZESTAWIENIE DRZWI																																																												
OZNACZENIE	Dz1			Dz2			D1			D2			D3																																															
SCHEMAT																																																												
	SKRZYDŁO			L			P			L			P			L			P			L			P																																			
	WYMIAR W	S		100			100			100			100			100			90																																									
	ŚWIETLE MURU	H		210			210			210			210			210			210																																									
	WYMIAR W	S		90			90			90			90			90			80																																									
ŚWIETLE OŚCIEŻY	H		200			200			200			200			200			200																																										
LLOŚĆ	2		1		1		1		1		3		2		4		2		2		4																																							

UZUPEŁNIENIE 06.02.2020				
Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami architektonicznymi, konstrukcyjnymi, branżowymi oraz opisem technicznym.				
Niniejszy rysunek nie może być kopiowany, ani w żaden sposób wykorzystywany bez zgody autorów. Wszelkie prawa zastrzeżone.				
<div style="text-align: center;">  <p><b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>  <b>"GOYA" Sławomir Gierliński</b>          Plac Niepodległości 32   62-035 Kórnik          e-mail: <a href="mailto:biuro@gierliński.pl">biuro@gierliński.pl</a>, tel. 502 669 992</p> </div>				
inwestor:	Miasto i Gmina Kórnik Pl. Niepodległości 1, 62-035 Kórnik			
obiekt:	Budynek szatni i toalet Kamionki, dz. nr ewid. 422, 424, 423/1, obręb Kamionki, Gmina Kórnik			
branża:	Architektura i Konstrukcja			
temat: rysunku:	ZESTAWIENIE STOLARKI			
	imię i nazwisko	nr uprawnień:	data:	podpis:
Projektant:	MGR INŻ. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI	WKP/P/0208/P/00K/04	12.2019	
Projektant:	MGR INŻ. ARCH. LUKASZ MAŁYSZ	89/WPKK/060/2011	12.2019	
Supervizor:	MGR INŻ. MARCIN PASZCZAK	WKP/0252/P/WPK/17	12.2019	
Projektant:	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ KOŚCZAŁA	7131/18/P/2004	12.2019	
Projektant:	MGR INŻ. HANNA GIERTCH		12.2019	
Opracował:	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA MANIA		12.2019	
Opracował:	MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA KRYCKA		12.2019	
Opracował:	MGR INŻ. DAWID POŁOWCZYK		12.2019	
Opracował:	MGR INŻ. ARCH. JULIA ŁOJNICKA		12.2019	
				nr rys.
1:50				A-7



PARTER				
Lp.	Pomieszczenie	Posadzka	Pow. uż. [m <sup>2</sup> ]	Pow. pos. [m <sup>2</sup> ]
1/1	Korytarz	PCV	12,10	12,10
2/1	Salka	PCV	37,50	37,50
3/1	Sędziowie/Pom. biurowe	PCV	12,10	12,10
4/1	WC dla kobiet /niepełnosprawnych	PCV	5,90	5,90
5/1	WC dla mężczyzn	PCV	5,06	5,06
6/1	Szatnia 1	PCV	18,30	18,30
7/1	Pysznicze	PCV	5,90	5,90
8/1	WC	PCV	5,78	5,78
9/1	Trenerzy	PCV	5,90	5,90
10/1	Szatnia 2	PCV	18,30	18,30
11/1	Pysznicze	PCV	5,90	5,90
12/1	WC	PCV	5,78	5,78
13/1	Trenerzy	PCV	5,90	5,90
RAZEM			144,45	144,45

PRACOWNIA PROJEKTOWA "GOYA" Sławomir Gierliński Plac Niepodległości 32   62-035 Kórnik e-mail: biuro@gerliński.pl, tel. 502 669 992				
inwestor:	Miasto i Gmina Kórnik Pl. Niepodległości 1, 62-035 Kórnik			
obiekt:	Budyniek szatni i toalet Kamionki, dz. nr ewid. 422, 424, 423/1, obręb Kamionki, Gmina Kórnik			
branża:	Technologia			skala:
temat: rysunek:	RZUT PARTERU			1:50
projektant:	mgr inż. SŁAWOMIR GIERLIŃSKI	WP/0208/P/004/04	data:	12.2019
projektant:	mgr inż. ARCH. ŁUKASZ MAŁYSZ	89/ANRKR/LUB/2011		12.2019
projektant:	mgr inż. MARCIN PASTCZAK	WK/0252/P/MK/17		12.2019
projektant:	mgr inż. ARCH. ANDRZEJ KOŚCIAŁA	731/18/P/2004		12.2019
projektant:	mgr inż. HANNA GIERLIŃSKA			12.2019
projektant:	mgr inż. ARCH. KATARZYNA MANIA			12.2019
projektant:	mgr inż. ARCH. KATARZYNA KSIYKA			12.2019
projektant:	mgr inż. DARIUSZ POŁOWCZYK			12.2019
projektant:	mgr inż. ARCH. JULIA ŁOWIŃSKA			12.2019

T-1