

**PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU, WODY KANALIZACJI
SANITARNEJ I DESZCZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN, C.O., GAZU I
WENTYLACJI MECHANICZNEJ DO BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNEGO POŁOŻONEGO W ŻUKOWIE
PRZY UL. KSIĄŻĄT POMORSKICH, DZ. NR EWID. 280/69, 280/72 I 277/11**

INWESTOR:

**GMINA ŻUKOWO
UL. GDAŃSKA 52
83-330 ŻUKOWO**

PROJEKTANT:

**W ZAKRESIE INSTALACJI
SANITARNYCH**

dr inż. Dawid Bandzierz
upr. Nr ŁOD/3479/PWBS/17

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Konrad Wira
upr. Nr ŁOD/2336/PWOS/14

do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

CZERWIEC 2021

SPIS RYSUNKÓW:

PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ	RYS. 1.1
PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	RYS. 2.1
PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	RYS. 2.2
PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	RYS. 2.3
PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	RYS. 2.4
PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ	RYS. 3.1
WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PARTERU	RYS. 4.1
WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PIĘTRA	RYS. 4.2
WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA – RZUT PARTERU	RYS. 5.1
WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA – RZUT PIĘTRA	RYS. 5.2
WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU – RZUT PARTERU	RYS. 6.1
WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. – RZUT PARTERU	RYS. 7.1
WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. – RZUT PIĘTRA	RYS. 7.2
WEWNĘTRZNA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ – RZUT PARTERU	RYS. 8.1
WEWNĘTRZNA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ – RZUT PIĘTRA	RYS. 8.2
WEWNĘTRZNA INSTALACJA KLIMATYZACJI – RZUT PARTERU	RYS. 9.1
WEWNĘTRZNA INSTALACJA KLIMATYZACJI – RZUT PIĘTRA	RYS. 9.2
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI	RYS. 10

OPIS TECHNICZNY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ

1. DANE OGÓLNE

Projekt wykonano na zlecenie Gminy Żukowo.

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ☐ zlecenie inwestora,
- ☐ podkłady architektoniczne,
- ☐ obowiązujące normy i przepisy,
- ☐ katalogi techniczne

1.2. DANE OBIEKTU

Istniejący budynek objęty opracowaniem jest budynkiem użyteczności publicznej dwukondygnacyjnym.

Obiekt zasilany będzie w zimną wodę z projektowanego przyłącza wody.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej do kanalizacji miejskiej. Ścieki deszczowe odprowadzane powierzchniowo na teren posesji, z parkingu do kanalizacji deszczowej. Ogrzewanie pomieszczeń z projektowanej kotłowni gazowej.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, instalacji C.O., wentylacji mechanicznej dla budynku zaplecza kompleksu sportowego w Żukowie.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- ☐ projekt budowlany - wykonawczy instalacji kanalizacyjnej,
- ☐ projekt budowlany - wykonawczy instalacji wody zimnej i c.w.u.,
- ☐ projekt budowlany - wykonawczy instalacji C.O.

2. ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

2.1. SPOSÓB WŁĄCZENIA SIĘ DO SZAMBA

Przewidziano odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji miejskiej.

Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Ścieki z budynku odprowadzone zostaną do kanalizacji miejskiej poprzez projektowane przyłącze kanalizacyjne. Instalację wykonać należy z rur kanalizacyjnych PVC 0,16 8kN/m² łączonych na kielichy z uszczelką gumową. Należy stosować rury z PVC litego.

Przejścia przez fundamenty należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej szczeliwem elastycznym.

Wykopy pod budowę wykonać ręcznie jako wąsko przestrzenne, szalowane. Całość wykonać zgodnie z profilem przyłącza.

Przykanalik układać na podsypce piaskowej 10 cm, następnie obsypać piaskiem do wysokości 20 cm. Ponad rurę, dokładnie ubijając piasek po bokach.

Spadek przykanalika na długości od budynku do kanału wynosi 1,7 %.

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać wg odpowiedniego rysunku /profil podłużny kanalizacji sanitarnej/.

Budynek zaopatrywany jest w wodę z projektowanego przyłącza wody.

2.2. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

Projektuje się zewnętrzną instalację kanalizacji wykonaną z rur i kształtek PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m² (□f160 klasy S)

2.3. ROBOTY ZIEMNE I UKŁADANIE KANAŁÓW

Rurociąg układać w wykopach suchych wąsko przestrzennych odeskowanych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zaniwelować. Roboty ziemne dla projektowanej instalacji kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami:

PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Dodatkową głębokość wykopu dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 10 cm musi być ubita, z wyrobieniem gniazd na kielichy. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm.

Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur.

Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie.

Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30 oC. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym lub odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów.

Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

2.4. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Całą instalację projektuje się z rur PVC.

Poziomy kanalizacji sanitarnej należy prowadzić w posadzkach lub gruncie. Rozprowadzenie kanalizacji w pomieszczeniach łazienek na pierwszym piętrze należy wykonać w stropie. Przejścia przez ściany przewodów kanalizacyjnych należy wykonać w tulejach ochronnych.

Na pionach i poziomach kanalizacyjnych należy wykonać rewizje kanalizacyjne.

Piony kanalizacyjne prowadzić w szachtach instalacyjnych, wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną wentylacyjną F110/160 umieszczoną minimum 0,5 m nad połacią dachu.

Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych łączyć za pomocą kształtek PVC, z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 1,5 %.

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej zastosować rury z PVC:

- dla instalacji podziemnych – rury i kształtki z PVC klasy N (kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych),
- dla instalacji wewnętrznych – rury i kształtki oraz elementy wyposażenia z PVC (kolor popielaty).

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami ogniochronnymi:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

PN-84/B-01701 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia.

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu – wraz z zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

Budynek będzie zasilany w wodę z wodociągu miejskiego. Opomiarowanie projektowanym wodomierzem sprzężonym.

Instalacja wewnętrzna wykonana zostanie z rur PP.

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji zasilana będzie z kotłowni gazowej.

Pod pionami na przewodach cyrkulacyjnych należy zastosować zawory regulacyjne.

Piony wody zimnej i ciepłej oraz rozprowadzenie instalacji dla poszczególnych pomieszczeń pokazano na odpowiednich rysunkach.

Rozprowadzenie instalacji dla poszczególnych pomieszczeń należy wykonać w bruzdach ściennych oraz wolnych przestrzeniach zabudowy płyta G-K

Piony instalacji wody zimnej prowadzić w bruzdach ściennych.

Armatura czerpalna typowa, standardowa produkcji krajowej. Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Piony oraz rozdział górny i dolny instalacji wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur PP. Piony instalacji wody ciepłej należy wykonać z rur polipropylenowych z wkładką stabilizacyjną. Średnice rur oraz grubości ścianek podano na rysunkach.

Montaż rur polipropylenowych zgodnie z instrukcją producenta rur.

Rozprowadzenie wody w obrębie łazienek należy wykonać rurami PP.

Montaż rur PP należy wykonać zgodnie z wymaganiami producenta rur.

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w

„Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót montażowych” - tom II. Przed przystąpieniem do próby

ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

Odcinki przewodów wody zimnej prowadzone przez pomieszczenia nieogrzewane należy izolować cieplnie i wyposażyć w taśmy grzejne włączane przy spadku temperatury poniżej + 5 [°C] na ściankach przewodów.

Przewody wody zimnej prowadzone w pomieszczeniach ogrzewanych izolować otulinami z polietylenu o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +10° C równym 0,038 W/mK. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-85/B-02421.

Grubość izolacji na rurociągach przechodzących przez pomieszczenia ogrzewane (+20°C)

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami ogniochronnymi:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

Na instalacji cyrkulacyjnej zamontować pompę obiegową np. Grundfos lub równoważną.

Istniejąca instalacja wewnętrzna pozwala na jej rozbudowę. Znajduje się w stanie **technicznym dobrym**.

4 WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania dla potrzeb budynku zaplecza dla kompleksu sportowego w Żukowie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- wytyczne inwestora,
- prawo budowlane,
- Polskie Normy i inne opracowania techniczne,
- uzgodnienia międzybranżowe.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

- instalacja centralnego ogrzewania ogrzewanie podłogowe

4. DANE OGÓLNE

Projektowany obiekt budowlany jest niepodpiwniczonym budynkiem jedno kondygnacyjnym.

Źródłem ciepła dla instalacji grzewczej jest projektowana kotłownia gazowa

Projektowane obliczeniowe parametry pracy instalacji wynoszą $t_z/t_p=60/40^{\circ}\text{C}$, w przypadku ogrzewania grzejnikowego. Chwilowe parametry pracy będą wyliczane w zależności od chwilowej temperatury zewnętrznej, według algorytmów automatyki pogodowej, stanowiącej wyposażenie kotła gazowego.

4.1. *Wymagania ogólne dotyczące wykonawstwa*

Podstawę do wykonania wszelkich instalacji będą stanowić projekty wykonawcze.

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie Budowlanym, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe." oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

5.1. *Instalacja grzewcza – ogrzewania podłogowe*

Projektowane obliczeniowe parametry pracy instalacji grzewczej wynoszą $t_z/t_p=40/30^{\circ}\text{C}$ – ogrzewanie podłogowe.

Instalację grzewczą grzejnikową stanowić będzie system odbiorników ciepła połączonych ze sobą i ze źródłem ciepła siecią rurociągów wielowarstwowych typu PE-RT/PE-RT. Rozprowadzenie głównych poziomów instalacji w posadzkach ze spadkiem w kierunku kotłowni, podejścia pod grzejniki w wykonaniu krytym. Instalacja zasilana będzie z głównego rozdzielacza w pomieszczeniu kotłowni. Regulacja odbiorników ciepła poprzez wykonanie nastaw armatury regulacyjnej.

6. *Zagadnienie ochrony przeciwpożarowej*

Wymaga się wykonania izolacji rurociągów instalacji grzewczej w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego (stropy, strefy oddzielenia pożarowego) należy wykonać w technologii właściwej dla rodzaju i średnic rur w sposób gwarantujący odporność ogniową przejścia równą oddzieleniu pożarowemu – EI60.

Przepusty instalacyjne wykonać w technologii właściwej dla rurociągów z rur stalowych z zastosowaniem masy ogniochronnej bądź piany ogniochronnej firmy Hilti.

Przejścia instalacji przez przegrody dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 wykonać w klasie odporności ogniowej tych przegród jak wyżej.

Przepusty ogniochronne wykonać zgodnie z odpowiadającymi im aprobatami technicznymi.

KOTŁOWNIA GAZOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. **OBIEKT:**

Budynek zaplecza boiska sportowego

1.2. TEMAT:

Instalacja gazowa i kotłownia gazowa.

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakresie opracowania mieści się :

Instalacja gazowa dla celów kotłowni w jej obrębie wraz z punktem odcinającym na ścianie budynku.

Technologia kotłowni wodnej.

1.5. OPIS INSTALACJI GAZOWEJ.

Niniejszy projekt obejmuje instalację gazową w obrębie kotłowni. Gaz do kotłowni zostanie doprowadzony z sieci gazowej poprzez przyłącze gazu zaprojektowane i wybudowane przez zakład gazowniczy oraz zewnętrzną instalację gazu. Przewody gazowe w kotłowni z rur stalowych bez szwu o oznakowaniu dn wg. PN-80/H-74219 dn według rysunków.

Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być prowadzone co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20 cm. Przewody instalacji gazowej należy prowadzić na powierzchni ścian.

Przy przejściach przez ściany stosować tuleje ochronne wystające po 3 cm z każdej strony ściany.

Urządzenia gazowe, pozostające bez stałego dozoru w czasie ich użytkowania powinny mieć samoczynne zabezpieczenia przed skutkami spadku ciśnienia lub wyłączenia dopływu gazu oraz spełniać wymagania Polskich Norm.

Przy instalowaniu urządzeń gazowych należy spełnić następujące warunki:

- Urządzenia gazowe należy połączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej.
- Kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia umieścić w miejscu łatwo dostępnym.

Pomieszczenia w których zainstalowane będą odbiorniki gazu winne posiadać sprawnie działającą wentylację grawitacyjną.

Rury łączyć przez spawanie w I klasie konstrukcji spawanych wg PN-87/M.-69008. Zmiany kierunków przewodów wykonać przy użyciu kolan gładkich, krótkich wg KER-79/2.01.

Instalacja gazowa zabezpieczona będzie przez aktywny system bezpieczeństwa. Elektromagnetyczny zawór systemu zamontowany w oddzielnej skrzynce gazowej na ścianie zewnętrznej budynku. Sterowanie elektrozaworem przez detektory gazu zlokalizowane w kotłowni przy posadzce.

1.4. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI.

Pomieszczenie kotłowni zlokalizowane wewnątrz budynku na poziomie parteru – przyziemia

Wejście do kotłowni z zewnątrz budynku uzbrojone w projektowane drzwi stalowe jednoskrzydłowe otwierane na zewnątrz z atestem o odporności ogniowej 30min. Szerokość drzwi w świetle 90 cm. Drzwi wyposażone w zamek rolkowy oraz samozamykacz.

Powierzchnia istniejących okien w kotłowni jest większa od wymaganej 1/15 powierzchni okien w stosunku do powierzchni posadzki.

Przed i za wyjściem do kotłowni zlokalizować główny wyłącznik zasilania elektrycznego.

Podłoga w kotłowni wyłożona płytkami gresowymi antypoślizgowymi .

Pomieszczenie kotłowni wyposażać w instalację wod – kan. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie.

Ściany wydzielające pomieszczenie kotłowni z pozostałej części budynku stanowią przegrody wydzielonej strefy p.poż.

- ściany niepalne i gazoszczelne o odporności ogniowej 60 min.
- strop nad kotłownią o odporności ogniowej 60 min.

Nawiew i wywiew powietrza do kotłowni zapewni projektowany kanał nawiewny na wysokości posadzki o powierzchni 1250 cm². Kanał uzbrojony będzie w dwie kratki nawiewne.

Wywiew grawitacyjny z kotłowni zapewni projektowany przewód wentylacyjny wywiewny o powierzchni 200cm^2 .

1.7. OPIS KOTŁOWNI

1.7.1. BILANS CIEPLNY KOTŁOWNI

W bilansie przyjęto następujące założenia :

- obliczeniowa temperatura zewnętrzna -16°C
- działanie ogrzewania z przerwami z osłabieniem popołudniowym i nocnym

Bilans kotłowni uwzględnia zapotrzebowanie ciepła na :

- instalację c.o. w wysokości : 77,4 kW
- zasilanie instalacji cwu 58 kW
- ciepło technologiczne w wysokości 75 kW

Sprawdzenie bilansu ciepła dla kubatury istniejących budynków :

$Q_{co} = 210 \text{ kW}$

Kotły wodne dostarczą ciepło do instalacji centralnego ogrzewania .

Przewidziano system zamknięty z naczyniem wzbiórczym przeponowym.

1.7.2. OPIS TECHNOLOGII KOTŁOWNI

Parametry ogrzewania – $60/40^{\circ}\text{C}$.

Kotły z zamkniętą komorą spalania charakteryzują się wysoką sprawnością i niską emisją spalin do atmosfery.

Dla zabezpieczenia kotła przed zbyt niską temperaturą powrotu przewidziano pompę kotłową.

W kotłowni przewidziano rozdzielacze powrotu i zasilania Dn 150 mm dla obiegów grzewczych

Na wszystkich przewodach zasilających poszczególne obiegi należy zamontować pompy obiegowe, a dla obiegu c.o. i c.t. dodatkowo zawór 3-drogowy mieszający z

Na przewodach powrotnych i zasilających poszczególne obiegi umieścić zawory odcinające kulowe – dla średnic powyżej dn 50 stosować armaturę kołnierзовą.

Na przewodach powrotnych poszczególnych obiegów grzewczych zamontować filtry siatkowe dn 32mm. Na głównym przewodzie powrotnym do kotłów zamontować filtr osadnik.

1.7.3. ZABEZPIECZENIE KOTŁÓW I INSTALACJI

Zabezpieczenie projektowanych kotłów i instalacji przewidziano w systemie zamkniętym wg PN-91 B-02414 przez przeponowe naczynia wzbiornicze. Dobrano naczynia przeponowe o pojemności 150 l dla obiegu grzewczego i o pojemności 40 litrów dla instalacji c.w.u.

Naczynie połączyć z przewodami powrotu za pomocą rury wzbiorniczej. Średnica każdej rury wzbiorniczej wynosi 3/4" .

Kocioł zabezpieczyć zaworem bezpieczeństwa DN 32 p=3bar.

Na przewodach umieścić termometry w miejscach dobrze widocznych.

1.7.4. AUTOMATYCZNA REGULACJA

Do sterowania pracą pompy przewidziano regulator pogodowy. Układ regulatorów przeznaczony jest do sterowania kotłami w funkcji temperatury zewnętrznej ,wewnętrznej wybranych reprezentatywnych pomieszczeń i funkcji czasu . Kotłownia pracować będzie przez cały rok.

W zależności od temperatury zewnętrznej dobierana jest wymagana temp. na zasilaniu obiegów grzewczych.

1.9. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

W kotłowni zaprojektowano przewód zimnej wody zakończony zaworem czerpalnym $\square 15$ mm. Przed zaworem umieścić zawór odcinający kulowy , zawór zwrotny oraz filtr do wody.

W układzie po przeanalizowaniu składu wody wodociągowej , przewidziano uzdatnianie wody uzupełniającej wymagającej jedynie zmiękczenia . Automatyczne uzupełnianie wody w obiegu ciepłowniczym przez automatyczny zawór uzupełniający. Na przyłączy wody zamontowana będzie stacja uzdatniania wody z pompą i zbiornikiem dozującym solankę z wyjściem impulsowym do uzupełniania strat w obiegu ciepłowniczym. Na przyłączy przewidziano również montaż zaworu regulacyjnego utrzymującego stałe ciśnienie w instalacji oraz układu dozowania chemikaliów .

1.10. RUROCIĄGI

Rurociągi C.O. zasilanie i powrót , w kotłowni należy wykonać z rur stalowych bez szwu przewodowych walcowanych na gorąco wg. PN-80/H-74219 ze stali typu R35. Połączenia przewodów spawane. Połączenia przewodów z armaturą do średnicy DN50 gwintowane mufowe i kołnierzowe , powyżej DN50 kołnierzowe. Stosować uszczelki z materiału. Na przewodach stosować łuki hamburskie.

Przewody wodne C.O. , wody zimnej , ciepłej i cyrkulacji prowadzić po ścianach równoległe do ich płaszczyzny. Tam gdzie to możliwe stosować kompensację naturalną , a na dłuższych odcinkach prostych montować kompensatory U-kształtowe. Przy przejściach przez stropy i ściany stosować tuleje ochronne , które po montażu rury przewodowej wypełnić materiałem plastycznym , umożliwiającym swobodne poruszanie się rury.

1.11. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I IZOLACJE CIEPLNE

Po zmontowaniu rurociągów w kotłowni niezabezpieczone fabrycznie elementy instalacji cieplnych i wentylacyjnych oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN-70/H-97050, a następnie pomalować:

przewody gorące (C.O.) , - 2 x farbą kreadurową - podkładową i nawierzchniową.

Po malowaniu, przewody w kotłowni zaizolować zgodnie z PN-85/B-02421

Wszystkie przewody w kotłowni należy zaizolować cieplnie otulinami. Grubości izolacji – 25mm.

Przewody wody zimnej w kotłowni izolować pianką poliuretanową w płaszczu z folii o grubości 10mm.

Rury gazowe oczyścić do II⁰ czystości wg PN-70/H-97050, następnie malować podkładem alkidowym - grubość powłoki 35-45 nm. i nawierzchniowo dwoma warstwami emalii chlorokauczukowej w kolorze żółtym, grub. powłoki 50-60 nm. Po wykonaniu spawania i pozytywnym wyniku próby szczelności oczyścić i oszlifować spawy , usunąć zniszczoną w trakcie spawania powłokę farby i ponownie wykonać w tych miejscach malowanie j.w.

1.12.1 INSTALACJA GAZOWA

Próbę szczelności instalacji wewnętrznej przeprowadzić przy użyciu powietrza i wykonać zgodnie z PN-92/M.-34503.

Ciśnienie próby $P_{pr} = 0,1 \text{ MPa}$

Czas próby $t=30\text{min}$

Dopuszczalny spadek ciśnienia może wynieść 1% w stosunku do ciśnienia próbnego

1.12.2 KOTŁOWNIA

Po zmontowaniu elementów instalacji grzewczej wykonać płukanie SILNYM STRUMIENIEM WODY całej instalacji C.O. celem usunięcia zanieczyszczeń. Płukanie można wykonywać odcinkami. Wykonać próbę ciśnieniową na zimno instalacji C.O. w obrębie kotłowni przy rozłączonym przewodzie zamkniętym korkiem przy naczyniu wzbiorczym i zamkniętych zaworach przy kotłach wodnych pod ciśnieniem 6 bar. Następnie przeprowadzić próbę szczelności na gorąco przy podłączonym naczyniu wzbiorczym dla parametrów wody 80/70 °C pod ciśnieniem 3,0 bar.

Po wykonaniu, instalację należy okresowo kontrolować – zwłaszcza w zakresie czystości filtrów, stanu technicznego pomp obiegowych, zaworów regulacyjnych, zwrotnych oraz szczelności instalacji.

1.13. WYTYCZNE BUDOWLANE

W związku z koniecznością doprowadzeniem pomieszczenia do standardu zamontowanych urządzeń i obowiązujących przepisów, należy wykonać następujące roboty budowlane:

1. Zamontować drzwi stalowe z atestem o odporn. ogniowej 30 min. 2*0,9 m EI 30
2. W pomieszczeniu kotłowni wykonać wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną
3. Ściany i strop nad kotłownią o odporności ogniowej 60 min.
4. Posadzkę wyłożyć płytkami gresowymi anty poślizgowymi z cokolikiem.
5. Ściany nie obłożone płytkami pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną białą

1.15. WYTYCZNE P.POŻ.

Kotłownię należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy.

Ustawić gaśnicę proszkową 6 kg przy drzwiach kotłowni .

Oznakować miejsce ustawienia gaśnicy zgodnie z normą PN-92/N-01256/01

Oznakować wyjścia ewakuacyjne zgodnie z normą PN-92/N-01256/02

Opracować instrukcję technologiczno-ruchową ochrony p.poż.

Kotłownia stanowi wydzieloną strefę p.poż. w budynku – przegrody RI 60 , przejścia rurociągów przez ściany w osłonach o odpowiedniej odporności ogniowej równej odporności przegrody budowlanej.

1.16. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH" cz.II , Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

WENTYLACJA MECHANICZNA

- Parametry powietrza wewnętrznego i zewnętrznego

Temperatura zewnętrzna: zima: - 16°C / lato: +30°C

Temperatura wewnętrzna pomieszczeń : zgodnie z rys.

Wilgotność względna w pomieszczeniach: wynikowa.

OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno- wywiewna

Projektowany budynek wraz z zapleczem sanitarnym stanowi zaplecze boiska sportowego.

W rozbudowywanym obiekcie zaprojektowana została :

- wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna 1N 1W dla pomieszczeń sal do ćwiczeń
- wentylacja mechaniczna nawiewna 2N 2W dla pomieszczeń szatni i natrysków
- wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna 3N 3W dla pomieszczeń konferencyjnych
- wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna 4N 4W pomieszczeń sal do ćwiczeń
- wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna 4N 4W pomieszczeń zaplecza budynku

Wentylacja sal ćwiczeń zaprojektowana została jako nawiewno – wywiewna, nawiew odbywa się kratkami nawiewnymi pod sufitem sal do ćwiczeń.

Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno – wywiewną z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą oraz chłodnicą powietrza, tłumikami hałasu. Zastosowanie chłodnicy powietrza pozwoliło na zastosowanie centrali o mniejszej wydajności powietrza, mniejszych wymiarach i zapotrzebowaniu mocy.

W okresie zimowym centrala pracować będzie ze zmienną wydajnością:

1. praca normalna – doprowadzenie obliczeniowej ilości powietrza zewnętrznego z wymagań higienicznych oraz przewietrzanie,

W okresie letnim:

2. praca normalna – odprowadzenie zysków ciepła i doprowadzenie obliczeniowej ilości powietrza zewnętrznego z wymagań higienicznych
3. praca w funkcji przewietrzania na 100 % powietrza zewnętrznego

Centrala w wykonaniu wewnętrznym, agregat chłodniczy zlokalizowany jest na dachu budynku na konstrukcji wspornikowej stalowej. Przewody wentylacyjne nawiewne wyposażone są w przepustnice regulacyjne z siłownikami, analogicznie przewody wywiewne.

Dla pozostałych pomieszczeń zaprojektowano centrale podwieszone.

Źródłem ciepła dla nagrzewnic wentylacyjnych będzie ciepło technologiczne CT – według projektu branżowego.

Parametry obliczeniowe czynnika grzewczego dla centrali zewnętrznej 60°C/40°C, dla centrali wewnętrznej 40°C/40°C

Źródłem chłodu dla chłodnicy w centrali 1N i 2N będzie agregat skraplający zlokalizowany w pobliżu centrali na konstrukcji stalowej.

5.1 Zestawienie obliczeniowych ilości powietrza dla pomieszczeń.

Tabela nr 1 zawiera parametry pomieszczeń, obliczeniowe ilości powietrza nawiewanego oraz wywiewanego dla pomieszczeń zaplecza, zastosowane systemy wentylacji.

5.2 Dobór urządzeń.

Przedstawiono w załączonych kartach katalogowych.

WYKONANIE INSTALACJI: MATERIAŁY, WYTYCZNE MONTAŻU I EKSPLOATACJI

7.1. Montaż instalacji

Do montażu zastosować materiały podane w projekcie. Instalację wentylacji wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z *PN-B-03434* i *PN-B-03410*.

Przewody wentylacyjne powinny odpowiadać klasie szczelności "A".

Połączenia przewodów z wentylatorem, centralą wykonać złączkami elastycznymi w celu zabezpieczenia przed przenoszeniem się drgań. Podwieszenia przewodów wentylacyjnych wykonać zgodnie z normą BN-67/8865-26 lub zgodnie z wytycznymi firmy Hilti, Sikla, Mefa.

Przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym.

Kanały nawiewne i wyciągowe izolować termicznie wełną mineralną o grubości min 50mm. Kanały nawiewne i wyciągowe prowadzone po dachu izolować wełną mineralną o grubości min 150mm w osłonie blachy ocynkowanej.

7.2. Otwory serwisowe i rewizyjne (wyczystne)

Należy bezwzględnie stosować otwory rewizyjne (wyczystne) w przewodach instalacji wentylacji lub umożliwić demontaż elementów składowych instalacji celem ich czyszczenia. Sieć przewodów, jej podpory i podwieszenia muszą być tak obliczone pod względem wytrzymałościowym, aby były w stanie utrzymać dodatkowy ciężar wynikający z wprowadzania do wnętrza kanałów urządzeń do kontroli i czyszczenia.

Minimalne wymiary otworów inspekcyjnych należy wykonać wg „WTWiO instalacji wentylacyjnych” (zesz. nr 5).

Otwory rewizyjne muszą być tak wykonane, aby nie zmniejszać izolacyjności cieplnej instalacji. Zewnętrzna izolacja przewodów wentylacyjnych musi być wykonana w taki sposób, aby było możliwe właściwe użytkowanie otworów rewizyjnych.

Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być zamontowane w taki sposób, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.

7.3. Wytyczne eksploatacji

Wszystkie urządzenia należy konserwować i eksploatować zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami. Do usuwania sygnalizowanych

niesprawności oraz do przeprowadzenia okresowych przeglądów i remontów bieżących urządzeń należy wezwać uprawniony serwis. Przestrzegać okresowego sprawdzania stanu filtrów, czyścić je, a w razie konieczności wymienić.

7.4. Zabezpieczenie przeciwkorozyjne.

Uchwyty, podpory i wszystkie elementy nie zabezpieczone przeciw korozji przez producenta należy w czasie przygotowania warsztatowego czyścić do III stopnia czystości wg Instrukcji KOR III, a następnie zabezpieczyć przeciw korozji przez malowanie. Gruntowanie 1x farbą ftalową miniową 60%, a następnie dwukrotne malowanie emalią ftalową ogólnego stosowania w odpowiednim kolorze.

WYTYCZNE BRANŻOWE

8.1. Branża budowlana

Należy wykonać:

- Przebicie w przegrodach budowlanych,
- Podwieszenie przewodów instalacji wentylacji,
- Mocowanie central klimatyzacyjnych i wentylatorów wywiewnych dachowych i ściennych,
- Wykonanie konstrukcji pod centrale wentylacyjne oraz agregat chłodniczy.

8.2. Branża elektryczna

Należy wykonać:

- zasilanie centrali 1N 1W
- zasilanie centrali 2N 2W
- zasilanie centrali 3N 3W
- zasilanie centrali 4N 4W
- zasilanie centrali 5N 5W
- zasilanie agregatu chłodniczego
- zasilanie siłowników przepustnic regulacyjnych,
- zasilanie wentylatorów łazienkowych i dachowych zgodnie z zestawieniem mocy elektrycznych,
- okablowanie wszystkich urządzeń wentylacyjnych.

8.3. Branża instalacyjna

- Należy doprowadzić wodę grzewczą o parametrach 80/60 C
- Należy doprowadzić czynnik chłodniczy do chłodnicy freonowej w centrali 1N

8.4. Branża AKPiA

- Centrale klimatyzacyjne należy wyposażyć w komplet automatyki wraz z rozdzielnicą zasilającą sterującą przewidzianą przez producenta dla danej konfiguracji centrali.
- Centralę wentylacyjną należy sprzężyć elektrycznie agregatem chłodniczym (jednoczesne działanie).
- Należy sprzężyć układy nawiewne z wywiewnymi.

WYTYCZNE BHP I P.POŻ.

Wykonana instalacja wentylacji nie stwarza zagrożenia pożarowego.

Podczas wykonywania prac stosować się do przepisów zawartych w „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL 5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” oraz do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. nr 47/2003, poz. 401

TŁUMIENIE HAŁASU I DRGAŃ

Dla obniżenia poziomu hałasu generowanego przez wentylatory central przewiduje się zastosowanie tłumików hałasu oraz wentylatorów izolowanych akustycznie. Połączenia instalacji z wentylatorami, mocowania instalacji do ustroju budowlanego, ramy wentylatorów i central powinny posiadać wibroizolatory lub przekładki elastyczne.

UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z:

Prawem Budowlanym;

„Warunkami Technicznymi Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie”,

„Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”,

instrukcjami odnoszącymi się do poszczególnych instalacji, wytycznymi podanymi przez Inwestora,

Polskimi Normami,

sztuką budowlaną.

WYKAZ NORM I AKTÓW PRAWNYCH

Dziennik Ustaw z 2002 r. Nr 75, poz. 690 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny posiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

PN-B-76001:1996 - Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.

ARKADY Warszawa - Warunki techniczne wykonania i odbioru, robót budowlano – montażowych tom II instalacje sanitarne i przemysłowe.

COBRTI Instal Warszawa 2002 - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Zeszyt 5 Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.

Dziennik Ustaw nr 169 poz. 1650.z dnia 26.09.1997 r. - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa o higieny pracy – tekst jednolity.

Dziennik Ustaw nr 169 z 2003 r, poz.1649, 1650 - Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

Dziennik Ustaw Nr 47, poz. 401 z dnia 6 lutego 2003 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

INSTALACJA KLIMATYZACJI

OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Niniejszy projekt został opracowany w celu chłodzenia pomieszczeń budynku zaplecza sportowego. W celu sklimatyzowania pomieszczeń, o których mowa

powyżej projektuje się zastosowanie kanałowych jednostek wewnętrznych systemu VRF firmy Fujitsu lub innych o parametrach nie gorszych niż podane w dalszej części opracowania. Urządzenia zostały tak dobrane, aby z naddatkiem pokryć wymagane zapotrzebowanie na chłód przy założeniu temperatur wewnętrznych pomieszczeń na poziomie określonym przez Inwestora. Zastosowane klimatyzatory zapewnią równomierny rozpływ chłodnego powietrza.

W klimatyzowanych pomieszczeniach przewiduje się montaż sterownika ściennego pozwalającego na zmianę nastawy temperatury, zmianę prędkości obrotowej wentylatora lub wyłączenie urządzenia. Motorem napędzającym system klimatyzacyjny będą agregaty skraplające wyposażone w sprężarki inwerterowe pozwalające na płynne dopasowanie wydajności urządzeń do aktualnych potrzeb budynku.

W celu połączenia klimatyzowanych pomieszczeń z agregatami skraplającymi zaprojektowano poziom przebiegający przez wszystkie pomieszczenia budynku. Pion do jednostki zewnętrznej oraz rozprowadzenie instalacji freonowej projektuje się z rur miedzianych chłodniczych izolowanych izolacją kauczukową np. typu k-flex o grubości min 9mm. Izolację rurociągów prowadzonych na dachu należy zabezpieczyć płaszczem z membrany PCW. Rozprowadzenie czynnika chłodniczego w poszczególnych pomieszczeniach planuje się również z rur miedzianych chłodniczych izolowanych kauczukiem syntetycznym. Specyfika systemu wymaga aby na odgałęzieniach do poszczególnych urządzeń lub na odgałęzieniach do poszczególnych gałęzi stosować systemowe trójniki. Rurociągi z rur miedzianych należy mocować do ścian i stropów za pomocą obejm stalowych z wkładką gumową oraz ogólnodostępnych materiałów montażowych posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia.

Jednostki wewnętrzne klimatyzacji montować do stropu konstrukcyjnego lub ścian za pomocą tulei kotwiących oraz szpilek stalowych gwintowanych M8. W przypadku jednostki kanałowej należy zapewnić swobodny dopływ powietrza obiegowego do urządzenia oraz wypływ powietrza przez końcowe elementy nawiewne.

Należy również pamiętać o umożliwieniu dostępu do zabudowanych urządzeń w celu okresowej kontroli i serwisu. Wszelkie materiały montażowe powinny mieć wymagane atesty oraz dopuszczenia do stosowania.

Sterowniki ściennie należy zamontować w pomieszczeniach zgodnie z wymaganiami Inwestora.

Sterowanie centralne

W celu zwiększenia wygody oraz możliwości kontroli nad układami VRF proponuje się zastosowanie sterownika centralnego UTY-DCGY z polskim menu do centralnego, zaawansowanego zarządzania i sterowania jednostkami wewnętrznymi lub

równoważnego, do którego zostaną wpięte projektowane układy.

Sterownik centralny jest urządzeniem nadrzędnym w stosunku do sterowników indywidualnych co nie pozostaje bez znaczenia w przypadku gdy istotnym jest ograniczenie możliwości wpływu osób niepożądanych na pracę instalacji.

Sterownik ma posiadać następujące funkcje:

- Sterowanie centralne
- Kolorowy wyświetlacz 5”
 - Proste menu w języku polskim
 - Wyłączanie grupowe
 - Możliwość podłączenia sygnałów wejścia/wyjścia
 - Program pracy tygodniowy
 - Historię błędów

Sterownik powinien posiadać także funkcję awaryjnego zatrzymania za pośrednictwem zewnętrznego sygnału sterującego.

Ze względu na rozpiętość linii komunikacyjnej w celu zastosowania sterownika centralnego konieczne jest zastosowanie wzmacniacza sygnału UTY-VSGXZ1lub równoważnego.

Instalację chłodniczą wykonać rur miedzianych chłodniczych łączonych przez lut twardy wykonywany w obojętnej atmosferze (azot techniczny). Należy użyć wyłącznie trójników producenta gwarantujących równy rozpływ czynnika chłodniczego. Nie można używać trójników typu „T”.

Odprowadzenie skroplin wykonać z rur z tworzywa sztucznego łączonych przez klejenie lub zgrzewanie. Instalację należy prowadzić z minimalnym spadkiem w kierunku włączenia do pionu kanalizacyjnego. Przy włączeniu do pionu należy bezwzględnie zastosować zasyfonowanie i pustkę powietrzną. Zasyfonowanie powinno być wykonane w łatwo dostępnym miejscu. Jego dolna część powinna być wyposażona w korek spustowy umożliwiający czyszczenie oraz opróżnianie syfonu. Instalację odprowadzenia skroplin po zakończeniu robót montażowych należy sprawdzić pod względem drożności oraz poddać próbie szczelności poprzez zalanie wodą oraz wizualne stwierdzenie czy nie następują przecieki i roszczenia.

Rurociągi chłodnicze wykonać z rur miedzianych chłodniczych. Rury podwieszać do elementów konstrukcyjnych budynku przy pomocy dostępnych zawiesi systemowych. Zawory rozprężne na linii freonowej montować max odległości 1,2m od jednostki zewnętrznej. Przebieg tras rurociągów chłodniczych pokazano na rysunkach.

Po zmontowaniu instalacji chłodniczej należy przeprowadzić próbę szczelności rurociągów układu przy pomocy suchego azotu technicznego pod ciśnieniem 2,94MPa

na czas 24 godzin. Po podłączeniu do instalacji urządzeń klimatyzacyjnych ciśnienie próby może wynosić max 1,5MPa.

Roboty izolacyjne wykonywać dopiero po przeprowadzeniu prób szczelności. Izolacja powinna być wykonana w sposób szczelny z otulin na bazie kauczuku syntetycznego. Każda rura powinna być izolowana osobno.

Miejsca przejść instalacji przez ściany lub stropy należy wykonać jako wyposażone w tuleje ochronne zapobiegające uszkodzeniu rur bądź izolacji.

WYMAGANIA I WYTYCZNE BRANŻOWE

- Odcinki przewodów wentylacyjnych oraz rurociągi wykonać z materiałów niepalnych. Stosować podwieszenia systemowe rurociągów oraz kanałów wentylacyjnych.

- Zaprojektowane instalacje spełniają warunki obowiązujących przepisów w zakresie BHP (Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP) tj.: urządzenia chłodnicze zlokalizowano w sposób zapewniający obsłudze prawidłowy dostęp.

- Poziom hałasu przenikającego do środowiska na sąsiednich terenach mieszkaniowych nie może przekroczyć 55dB w porze dziennej oraz 45dB w porze nocnej.
- Należy doprowadzić energię elektryczną do wszystkich urządzeń wymagających zasilania o specyfikacji zgodnej z załączonymi kartami doborowymi oraz katalogowymi. Wykonać instalację uziemiającą urządzeń usytuowanych na dachu budynku.

UWAGI KOŃCOWE •

Całość robót montażowych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe” obowiązującymi aktami prawnymi, przepisami BHP oraz zgodnie ze sztuką chłodniczą.

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac ingerujących w konstrukcję budynku należy uzyskać pozytywną opinię konstrukcyjną.

- Wszelkie materiały i czynności związane z prawidłowym wykonaniem instalacji nieujęte w niniejszym opracowaniu a niezbędne do jej wykonania należy przewidzieć, a ich koszty doliczyć do całkowitej sumy kosztorysowej inwestycji.

- Powyższy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Niniejsze opracowanie jest chronione prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1997 r. (Dz. U. Nr 24 z dnia 23.02.2003 r.). Na wszelkie odstępstwa oraz zmiany proponowanych urządzeń lub rozwiązań należy uzyskać zgodę.

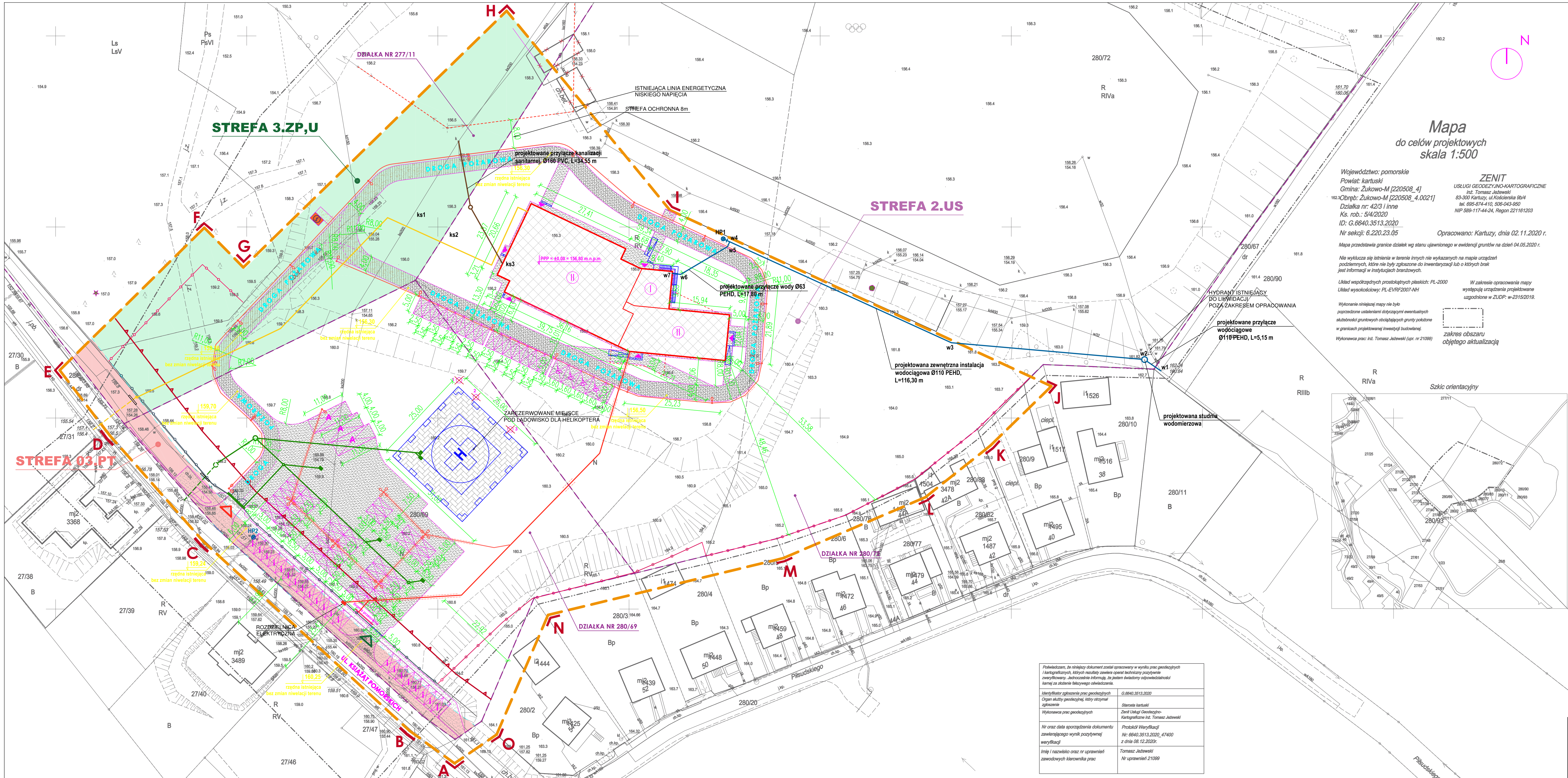
Hałas emitowany do otoczenia z urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych nie będzie przekraczał wartości określonych w normach akustycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Z 2007 r, nr 20, pos. 826 z późn. Zmianami) oraz nie będą emitowane zanieczyszczenia przekraczające normy emisji zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Z 2010 r, nr 16, poz. 87).

dr inż. Dawid Bandzierz
upr. Nr ŁOD/3479/PWBS/17

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Konrad Wira
upr. Nr ŁOD/2336/PWOS/14

do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

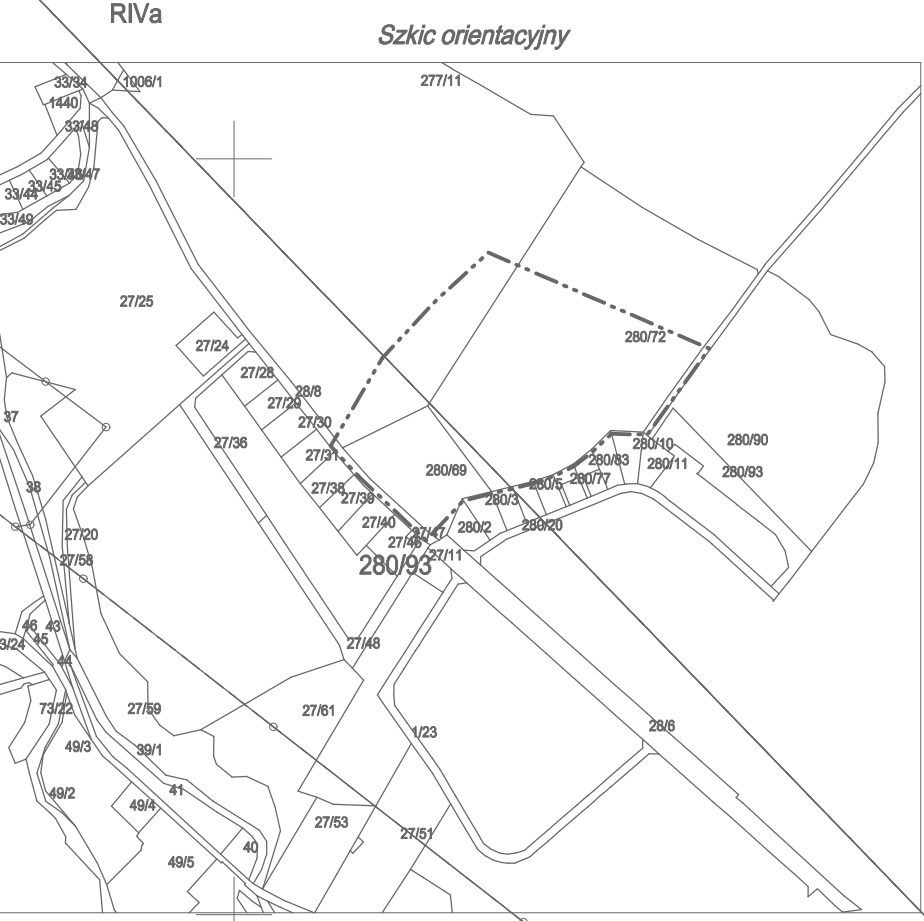


Mapa do celów projektowych skala 1:500

Województwo: pomorskie
Powiat: kartuski
Gmina: Żukowo-M [220508_4]
162-000 Kartuski, ul. Kościelna 80/4
Działka nr: 42/3 i inne
Ks. rob.: 5/4/2020
ID: G.6640.3513.2020
Nr sekcji: 6.220.23.05
Opracowano: Kartuski, dnia 02.11.2020 r.

ZENIT
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
83-300 Kartuski, ul. Kościelna 80/4
tel. 695-874-410, 506-043-880
NIP 589-117-44-24, REGON 221161203

Mapa przedstawia granice działek wg stanu ujętowanego w ewidencji gruntów na dzień 04.05.2020 r.
Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w istniejących brzośach.
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: PL-2000
Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH
W zakresie opracowania mapy występują urządzenia projektowane zgodnie z ZUP: w-2315/2018.
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniem dotyczącym ewentualnych skutków gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
Wykonawca prac: inż. Tomasz Jaskowski (opr. nr 21089)



LEGENDA

A,B...L - granica działki

projektowany budynek

budynek wyburzany poza zakresem opracowania

maksymalna nieprzekraczalna linia zabudowy

powierzchnia utwardzona istniejąca

powierzchnia utwardzona projektowana

powierzchnia mineralna projektowana

droga pożarowa

zarezerwowane miejsce pod lądowisko dla helikoptera

powierzchnia trawiasta

zieleń istniejąca

zieleń istniejąca do likwidacji

numeracja drzew przeznaczonych do likwidacji

ogrodzenie istniejące

ogrodzenie projektowane

śmietnik projektowany

wejście do budynku

wjazd istniejący

wjazd projektowany

HP1 - hydrant projektowany

HP2 - hydrant istniejący

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE WG ODRĘBNEGO OPACOWANIA

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ WG ODRĘBNEGO OPACOWANIA

PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ WG ODRĘBNEGO OPACOWANIA

PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE GAZU WG ODRĘBNEGO OPACOWANIA

INSTALACJA GAZU

PROJEKTOWANA WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA ENERGETYCZNA

PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

PROJEKTOWANE LATARNIE

ISTNIEJĄCE OBIEKTY DO LIKWIDACJI

miejsce parkingowe projektowane

miejsce parkingowe projektowane dla niepełnosprawnych

miejsce parkingowe projektowane dla autobusów - ilość miejsc 3

miejsce parkingowe istniejące

ILOŚĆ MIEJSC PARKINGOWYCH PROJEKTOWANYCH: 59
(w tym 4 miejsca dla niepełnosprawnych oraz 3 miejsca dla autobusów)

ILOŚĆ MIEJSC PARKINGOWYCH ISTNIEJĄCYCH: 21

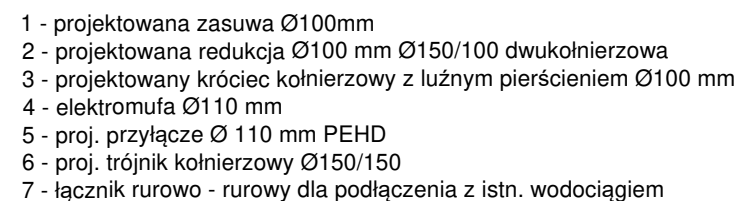
ILOŚĆ MIEJSC PARKINGOWYCH OGÓŁEM: 80

WSPÓŁRZĘDNE TYCZENIA PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH:

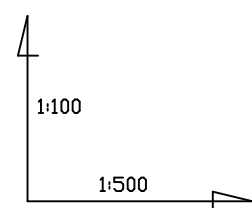
Ks1	Y=6523055.41	X=6024522.41
Ks2	Y=6523058.53	X=6024505.17
Ks3	Y=6523066.92	X=6024490.35
W1	Y=6523239.12	X=6024462.34
W2	Y=6523234.86	X=6024465.30
W3	Y=6523184.31	X=6024469.70
W4	Y=6523126.34	X=6024496.11
W5	Y=6523125.74	X=6024494.86
W6	Y=6523113.51	X=6024487.59
W7	Y=6523111.32	X=6024487.85
HP1	Y=6523124.65	X=6024496.89

Podpiszacz, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest niniejszy projekt, który otrzymał zgodę na wydanie, jest niniejszym oświadczając, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	G.6640.3513.2020
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Starosta kartuski
Organ aktywności geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Zenit Usługi Geodezyjno-Kartograficzne inż. Tomasz Jaskowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Protokół Weryfikacji
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik powyższej weryfikacji	Nr: 6640.3513.2020, 47400 z dnia 06.12.2020r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Tomasz Jaskowski Nr uprawnień 21089

INSTALACJE SANITARNE: tel. 603-835-399, e-mail: bandziarz@gmail.com	FAZA, BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNA	Data
ADRES INWESTYCJI	PRZEDMIOT RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	12.2021
PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ DO POSESJI POŁOŻONEJ W PABIANICACH PRZ. UL. PRZYJAZNEJ, DZ. NR EWID. 85/8 BUDYNEK 3 I 4	AUTOR OPACOWANIA	dr inż. David Bandziarz, opr. nr LOD-2479/PWBS/17 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń	Nr rysunku 1



- 1 - proj. wodociąg Ø 110 mm PEHD
- 2 - elektromufa Ø110 mm
- 3 - króciec kołnierzowy z luźnym pierścieniem Ø100 mm
- 4 - zasuwa kołnierzowa Ø100 mm
- 5 - trójnik redukcyjny Ø100/80 + hydrant naziemny Ø80 mm
- 6 - króciec dwukolnierzowy Ø100 mm, L=0,80 m
- 7 - ślepy kołnierz Ø100 mm



proj. studnia wodmierzowa
zgodnie z rysunkiem szczegółowym

istn. podjęcie do hydrantu

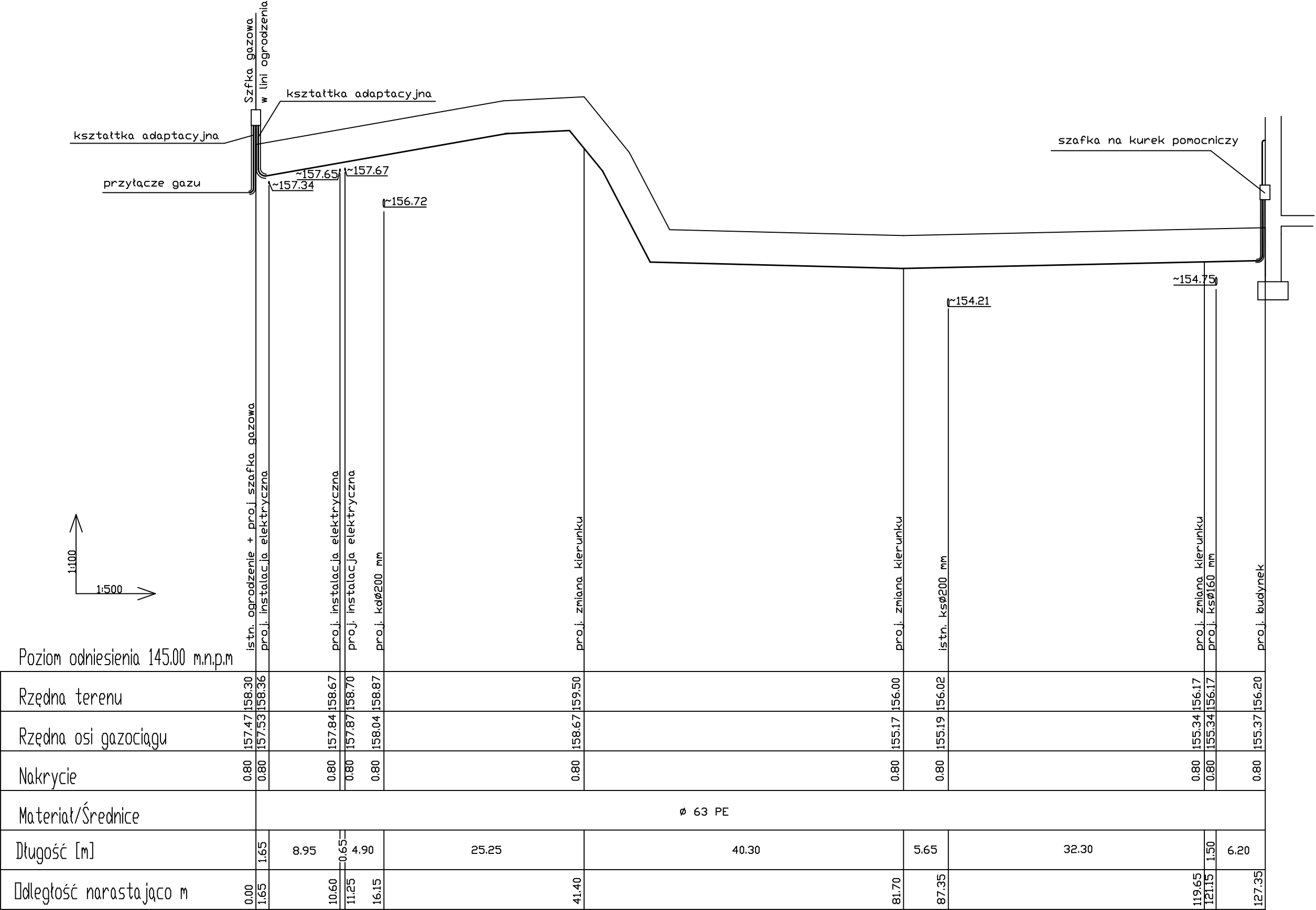
proj. zmiana kierunku


proj. hydrant ø

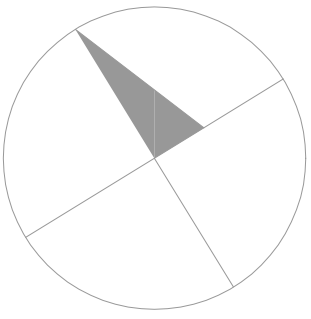
Poziom odniesienia 150.00 m.n.p.m

Rzędne terenu	161.66	161.60	156.20
Rzędna osi	160.00	159.85	154.54
Nakrycie	1.61	1.70	1.61
Srednice / Materiał	Ø110 PEHD PE 100 PN 10 SDR 17		
Długość	50,70	65,60	
Odleglosc narastajaco	0.00	50,70	116,30

INSTALACJE SANITARNE: tel. 603-035-399, e-mail: bandzierz@gmail.com		FAZA, BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNA		Data
ADRES INWESTYCJI	PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZA WODCIĄGOWEGO ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ DO POSESJI POŁOŻONEJ W ŻUKOWIE, DZ. NR EWID. 280/72, 280/69, 277/11, GMINA ŻUKOWO	PRZEDMIOT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCİĄGOWEGO	Skala 1:100/200	12.2021
		AUTOR OPRACOWANIA	dr inż. Dawid Bandzierz, upr. nr ŁOD/3479/PWBS/17 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń		Nr rysunku 2.1A



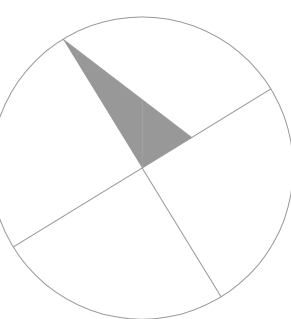
INSTALACJE SANITARNE: tel. 603-035-399, e-mail: bandzierz@gmail.com		FAZA, BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNA		Data
ADRES INWESTYCJI	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU, WODY KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN, C.O., GAZU I WENTYLACJI MECHANICZNEJ DO BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNEGO POŁOŻONEGO W ŻUKOWIE PRZY UL. KSIĄŻĄT POMORSKICH, DZ. NR EWID. 280/69, 280/72 I 277/11	PRZEDMIOT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ	Skala 1:100	06.2021
		AUTOR OPRACOWANIA	dr inż. Dawid Bandzierz, upr. nr ŁOD/3479/PWBS/17 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń mgr inż. Joanna Arentowicz, upr. nr 80/90/WŁ do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń		Nr rysunku 3.1
		SPRAWDZAJĄCY:			



LEGENDA	
Przewody kanalizacyjne prowadzone pod posadzką - KS	
Pion kanalizacyjny	
Średnica/Materiał	

UWAGA 3:
DOSTOSOWAĆ WYMIARY NADSZYBIA I PODSZYBIA
DO WYBRANEGO TYPU WINDY

FAZA, BRANŻA		PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNA		Data
PRZEDMIOT RYSUNKU	WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI - RZUT PARTERU			Skala 1:100
AUTOR OPRACOWANIA	dr inż. Dawid Bandzierz , upr. nr L0D/3476/PWB/17 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń			Nr rysunku 4.2
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Konrad Wira , upr. nr L0D/2336/PW/14 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń			



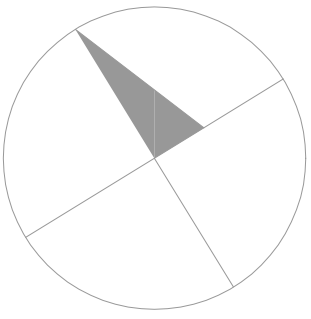
UWAGA 1:
PODANĄ RZĘDNĄ TERENU ($PPP = \pm 0,00$) NALEŻY
ZWERYFIKOWAĆ Z NATURY.

UWAGA 2:
WSZYSTKIE MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE TAKIE JAK
WYKŁADZINY PODŁÓG, OKŁADZINY ŚCIAN
ORAZ WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE - SANITARNE
ORAZ MEБLOWE MUSZĄ ODPOWIEDZĄ SPECYFIKACJI
ZAWARTEJ W PROJEKIE WYKONAWCZYM,
WSZĘDZIE ZMIANY WYMAGAJĄ AKCEPTACJI INWESTORA
I PROJEKTANTA I MUSZĄ BYĆ ZMIANĄ NA MATERIAŁ
RÓWNOWAŻNY LUB PRZEWYŻAJĄCY PRZYJĘTE
ROZWIĄZANIA

UWAGA 3:
DOSTOSOWAĆ WYMIARY NADSZYBIA I PODSZYBIA
DO WYBRANEGO TYPU WINDY

[illegible]

00-035-399, e-mail: handzierz@gmail.com	FAZA, BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SIATKOWA	N
PROJEKT WYKONAWCZY WODNO-ENERGETYCZNEJ SIATKI GAZU, WODY KANALIZACJI SANITARNEJ I WYŁĄCZOWNICZ ORAZ WENTYLACJI INSTALACJI KAN., C.O., GAZU I WENTYLACJI MECHANICZNEJ DO WYKONANIA ZAPLECZA SPOŁECZNEGO POŁOŻONEGO W MIEJSCU PRZY UL. KSIAŻĄT POMORSKICH, DZ. NR EWID. 280/69, 280/72 I 277/11	PRZEDMIOT RYSUNKU AUTOR OPRAWIANIA SPRAWOZDAJĄCY:	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY - RZUT PIĘTRNA dr inż. Dawid Bandzierz , upr. nr LDO/3479/PWB/17 do projektowania w szczególności instalacji sanitarnych bez ograniczeń mgr inż. Konrad Wira , upr. nr LDO/2336/PWOS/14 do projektowania w szczególności instalacji sanitarnych bez ograniczeń	Skala 1:100 0



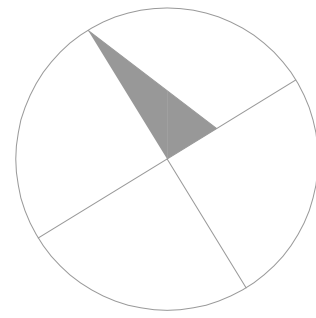
UWAGA 2:
WSZYSTKIE MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE TAKIE JAK
WYKŁADZINY PODŁÓG, OKŁADZINY ŚCIAN
ORAZ WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE - SANITARNE
ORAZ MEBLEW MUSZĄ ODPOWIEDZĄ SPECYFIKACJI
ZAWARTEJ W PROJEKcie WYKONAWCZYM.
WSZELKIE ZMIANY WYMAGAJĄ AKCEPTACJI INWESTORA
I PROJEKTANTA I MUSZĄ BYĆ ZMIANA NA MATERIAŁ
RÓWNOWAŻNY LUB PRZEWYŻSZAJĄCY PRZYJĘTE
ROZWIĄZANIA

UWAGA 3:
DOSTOSOWAĆ WYMIARY NADSZYBIA I PODSZYBIA
DO WYBRANEGO TYPU WINDY

RZUT PIĘTRA

NOMIENISZCZENIA PROJEKTOWANE			WYKOŃCZENIE PODŁOGI	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	WYPOSAŻENIE
2.01	HALL	76.92	WYKŁADZINA PCV np. Tandyta impregnacja "trekowskiej" wódr lub równoważna kolor Anis (srebro szweda szare)	SCANTY - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE, 2 FARBIA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1-1m ŚCIANA ZAPIEKOWANA LAKIEREM BEZPIECZNYM SUFIŁT - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE + FARBIA AKRYLOWA KOLOR BIAŁY ORAZ SUFIŁT PODWIESZANY AUSTYTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWEKCI UBERTA	WG PRZYSKRU RUTU - UMYWALKA BIAŁA SZTUK 2, MISKA UŚPOWIA STUK 1, DODATKOWO UCHYTNY NA PAPIER TOILETOWY SZTUK 1, POJEMNIK ŚCIBNY NA WYDŁO SZTUK 2, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSRO DO SZCIBNY SZTUK 2
2.02	WINDA	2.89	SYSTEMOWE	SYSTEMOWE	SYSTEMOWE, HISTRIKACJA, SPIS TELEFONÓW ALABRACOWYCH
2.03	KOMUNIKACJA	22.73	WYKŁADZINA PCV np. Tandyta impregnacja "trekowskiej" wódr lub równoważna kolor Anis (srebro szweda szare)	SCANTY - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE, 2 FARBIA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1-1m ŚCIANA ZAPIEKOWANA LAKIEREM BEZPIECZNYM SUFIŁT - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE + FARBIA AKRYLOWA KOLOR BIAŁY ORAZ SUFIŁT PODWIESZANY AUSTYTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWEKCI UBERTA	WG PRZYSKRU RUTU - UMYWALKA BIAŁA SZTUK 2, MISKA UŚPOWIA STUK 1, DODATKOWO UCHYTNY NA PAPIER TOILETOWY SZTUK 1, POJEMNIK ŚCIBNY NA WYDŁO SZTUK 2, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSRO DO SZCIBNY SZTUK 2
2.04	WC DAMSKIE	7.72	Cies. min. 40x60 cm, kolor jany beż -RAL 1015 Klasa I R10 Klasa Iekolodowalno V	SCANTY - DO WYŁ. 2m GLAZURA, KOLOR METALICZNA PŁASZCZYNA MIN. 30x60cm, POWYTEPI PYTEK GLAZDZ GIPSOWA, GRUNTOWANIE, MALOWANA FARBIA AKRYLOWA KOLOR -RAL 1015 SUFIŁT - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE + FARBIA AKRYLOWA KOLOR BIAŁY ORAZ SUFIŁT PODWIESZANY AUSTYTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWEKCI UBERTA	WG PRZYSKRU RUTU - UMYWALKA BIAŁA SZTUK 2, MISKA UŚPOWIA STUK 1, DODATKOWO UCHYTNY NA PAPIER TOILETOWY SZTUK 1, POJEMNIK ŚCIBNY NA WYDŁO SZTUK 2, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSRO DO SZCIBNY SZTUK 2
2.05	WC HEPELOSPRAWNYCH	5.81	Cies. min. 40x60 cm, kolor jany beż -RAL 1015 Klasa I R10 Klasa Iekolodowalno V	SCANTY - DO WYŁ. 2m GLAZURA, KOLOR METALICZNA PŁASZCZYNA MIN. 30x60cm, POWYTEPI PYTEK GLAZDZ GIPSOWA, GRUNTOWANIE, MALOWANA FARBIA AKRYLOWA KOLOR -RAL 1015 SUFIŁT - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE + FARBIA AKRYLOWA KOLOR BIAŁY ORAZ SUFIŁT PODWIESZANY AUSTYTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWEKCI UBERTA	WG PRZYSKRU RUTU - MISKA UŚPOWIA STUK 1, UMYWALKA SZTUK 1 DODATKOWO UCHYTNY NA PAPIER TOILETOWY SZTUK 1, POJEMNIK ŚCIBNY NA WYDŁO SZTUK 2, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSRO DO SZCIBNY SZTUK 2
2.06	WC MĘSKIE	11.09	Cies. min. 40x60 cm, kolor jany beż -RAL 1015 Klasa I R10 Klasa Iekolodowalno V	SCANTY - DO WYŁ. 2m GLAZURA, KOLOR METALICZNA PŁASZCZYNA MIN. 30x60cm, POWYTEPI PYTEK GLAZDZ GIPSOWA, GRUNTOWANIE, MALOWANA FARBIA AKRYLOWA KOLOR -RAL 1015 SUFIŁT - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE + FARBIA AKRYLOWA KOLOR BIAŁY ORAZ SUFIŁT PODWIESZANY AUSTYTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWEKCI UBERTA	WG PRZYSKRU RUTU - UMYWALKA BIAŁA SZTUK 2, MISKA UŚPOWIA STUK 1, PŁASK SZTUK 1, DODATKOWO UCHYTNY NA PAPIER TOILETOWY SZTUK 1, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSRO DO SZCIBNY SZTUK 2
2.07	ZAPLECZE SAU	18.48	WYKŁADZINA PCV np. Tandyta impregnacja "trekowskiej" wódr lub równoważna kolor Oregan (beżowy)	SCANTY - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE, 2 FARBIA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIŁT - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE + FARBIA AKRYLOWA KOLOR BIAŁY ORAZ SUFIŁT PODWIESZANY W MODUŁE 60x60cm	WG PRZYSKRU RUTU - SZAFKA METALOWA MODUŁOWA DLA 2 OSÓB, WYMIAR ok 60x150 - ZAMYKANIA - RAZEM SZTUK 18 DLA 2 OSÓB
2.08	SALA KONFERENCYJNA	117.36	WYKŁADZINA DYWANOWA 17,5x17,5m 300x300mm, 300x300mm, 300x300mm, 300x300mm kolor Szale, gruntuje 450 g/m ² Klasa ogólnegożności 15,1 Klasa ogólnegożności 23,5	SCANTY - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE, 2 FARBIA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIŁT - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE + FARBIA AKRYLOWA KOLOR BIAŁY ORAZ SUFIŁT PODWIESZANY W MODUŁE 120x60cm - KRAWEKCI UBERTA	WG PRZYSKRU RUTU - KRZESŁO KONFERENCYJNE SZTUK 41, BURTO DO SZCIBNY SZTUK 1, KRAWEKCI PROJEKTANT WISZĄCY SZTUK 1
2.09	POMIĘSZNICE GOSPODARSTWA	3.88	Cies. min. 40x60 cm, kolor jany beż -RAL 1015 Klasa I R10 Klasa Iekolodowalno V	SCANTY - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE, 2 FARBIA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIŁT - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE + FARBIA AKRYLOWA KOLOR BIAŁY ORAZ SUFIŁT PODWIESZANY W MODUŁE 120x60cm - KRAWEKCI UBERTA	WG PRZYSKRU RUTU - JĘZYK SZTUK 1, FARKUSZ SZTUK 1 DODATKOWO UCHYTNY NA PAPIER TOILETOWY SZTUK 1, POJEMNIK ŚCIBNY NA WYDŁO SZTUK 2, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSRO DO SZCIBNY SZTUK 2
2.10	KŁATKA SCHODOWA	7.43	Cies. min. 40x60 cm, kolor jany beż -RAL 1015 Klasa I R10 Klasa Iekolodowalno V	SCANTY - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE, 2 FARBIA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1-1m ŚCIANA ZAPIEKOWANA LAKIEREM BEZPIECZNYM SUFIŁT - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE + FARBIA AKRYLOWA KOLOR BIAŁY ORAZ SUFIŁT PODWIESZANY W MODUŁE 120x60cm - KRAWEKCI UBERTA	WG PRZYSKRU RUTU - SZAFKA METALOWA MODUŁOWA DLA 2 OSÓB, WYMIAR ok 60x150 - ZAMYKANIA - RAZEM SZTUK 18 DLA 2 OSÓB
2.11	KOMUNIKACJA	64.43	WYKŁADZINA PCV np. Tandyta impregnacja "trekowskiej" wódr lub równoważna kolor Anis (srebro szweda szare)	SCANTY - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE, 2 FARBIA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1-1m ŚCIANA ZAPIEKOWANA LAKIEREM BEZPIECZNYM SUFIŁT - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE + FARBIA AKRYLOWA KOLOR BIAŁY ORAZ SUFIŁT PODWIESZANY AUSTYTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWEKCI UBERTA	WG PRZYSKRU RUTU - UMYWALKA BIAŁA SZTUK 2, MISKA UŚPOWIA STUK 1, DODATKOWO UCHYTNY NA PAPIER TOILETOWY SZTUK 1, POJEMNIK ŚCIBNY NA WYDŁO SZTUK 1, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSRO DO SZCIBNY SZTUK 2
2.12	SZATNIA	20.51	Cies. min. 40x60 cm, kolor jany beż -RAL 1015 Klasa I R10 Klasa Iekolodowalno V	SCANTY - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE, 2 FARBIA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1-1m ŚCIANA ZAPIEKOWANA LAKIEREM BEZPIECZNYM SUFIŁT - TYNK GIPSOWY + GŁADZ, GRUNTOWANIE + FARBIA AKRYLOWA KOLOR BIAŁY ORAZ SUFIŁT PODWIESZANY W MODUŁE 120x60cm - KRAWEKCI UBERTA	WG PRZYSKRU RUTU - UMYWALKA BIAŁA SZTUK 2, MISKA UŚPOWIA STUK 1, DODATKOWO UCHYTNY NA PAPIER TOILETOWY SZTUK 1, POJEMNIK ŚCIBNY NA WYDŁO SZTUK 1, SUSZARKA DO RAK SZTUK

FAZA, BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNA		Data
PRZEDMIOT RYSUNKU	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY - RZUT PARTERU	Skala 1:100	06.2021
AUTOR OPRACOWANIA	Nr rysunku		
SPRAWDZAJĄCY:	5.2		



UWAGA 3:
DOSTOSOWAĆ WYMIARY NADSZYBIA I PODSZYBIA
DO WYBRANEGO TYPU WINDY

043-035-399, e-mail: bandzierz@gmail.com	FAZA, BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNA	
PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU, WODY KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ ORAZ WĘZELNYCH INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNYCH I MECHANICZNYCH DO WYKONANIA ZAPLECZA SĄSIEDZNIEGO POŁOŻONEGO W MIE PRZY UL. KSIAŻĄT POMORSKICH, DZ. NR EWID. 280/8, 230/2, 230/3 I 27/31	PRZEDMIOT RYSUNKU	WĘZELNIA INSTALACJA GAZU - RZUT PIĘTRA	<div data-bbox="3940 1383 3978 1386">Skala 1:100</div> <div data-bbox="4052 1383 4069 1386">06 Nr</div>
	AUTOR OPRACOWANIA	dr inż. Dariusz Bandzierz, upr. nr ŁOD/3478/PWB/19 projektowa w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń	
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Konrad Wira, upr. nr ŁOD/2336/PWOS/14 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń	



POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE				POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE			
Nr	Nazwa	Pow. (m²)	Wykończenie	Nr	Nazwa	Pow. (m²)	Wykończenie
1.01	PRZEDSIÖDNIK	5,11	WYPOSAŻENIE	1.25	SALA CWCZENI	93,09	WYKOŃCZENIE
1.02	POMIESZCZENIE GOSPODARSTWA	10,42	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.26	SALA CWCZENI	90,18	WYKOŃCZENIE
1.03	LAZIENKA	15,61	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.27	PRZEDSIÖDNIK	4,80	WYKOŃCZENIE
1.04	SZATNIA	23,33	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.28	KLATKA SCHODOWA	12,36	WYKOŃCZENIE
1.05	WC MĘSKIE	4,58	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.29	PRZEBIERALNA	8,04	WYKOŃCZENIE
1.06	WC MĘSKIE / KABINY / PRZELAZ	5,81	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.30	LAZIENKA	8,82	WYKOŃCZENIE
1.07	WC NEUTRALNYCH	5,48	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.31	SZATNIA	21,35	WYKOŃCZENIE
1.08	POMIESZCZENIE PODKOPANE	5,47	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.32	LAZIENKA	19,05	WYKOŃCZENIE
1.09	HALL GŁÓWNY	75,73	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.33	MAGAZYN	14,37	WYKOŃCZENIE
1.10	PRZEDSIÖDNIK	4,05	WYPOSAŻENIE	1.34	KOTŁOWNIA	21,54	WYKOŃCZENIE
1.11	POMIESZCZENIE	7,90	WYKOŃCZENIE	1.35	SALA CWCZENI	241,33	WYKOŃCZENIE
1.12	KLATKA SCHODOWA	7,44	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.36	SZATNIA SZEDZOW	8,01	WYKOŃCZENIE
1.13	KLATKA SCHODOWA	7,44	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.37	LAZIENKA	8,68	WYKOŃCZENIE
1.14	KLATKA SCHODOWA	7,44	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.38	WC DAMEK/KABINY	5,88	WYKOŃCZENIE
1.15	KLATKA SCHODOWA	7,44	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.39	WC DAMEK	5,25	WYKOŃCZENIE
1.16	KLATKA SCHODOWA	7,44	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10	1.40	POKOJ	21,26	WYKOŃCZENIE
1.17	KLATKA SCHODOWA	7,44	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10				
1.18	POMIESZCZENIE KLUBOWE	26,87	WYKOŃCZENIE				
1.19	POMIESZCZENIE KLUBOWE	20,93	WYKOŃCZENIE				
1.20	POMIESZCZENIE KLUBOWE	23,11	WYKOŃCZENIE				
1.21	KOMUNIKACJA	36,18	WYKOŃCZENIE				
1.22	SZATNIA	23,47	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10				
1.23	LAZIENKA	13,30	Gres min. 40x40 cm, kolor gary białe, Kosa R10				
1.24	POMIESZCZENIE KLUBOWE	17,39	WYKOŃCZENIE				

POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE				POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE			
Nr	Nazwa	Pow. (m²)	Wykończenie	Nr	Nazwa	Pow. (m²)	Wykończenie
1.25	SALA CWCZENI	93,09	WYKOŃCZENIE	1.25	SALA CWCZENI	93,09	WYKOŃCZENIE
1.26	SALA CWCZENI	90,18	WYKOŃCZENIE	1.26	SALA CWCZENI	90,18	WYKOŃCZENIE
1.27	PRZEDSIÖDNIK	4,80	WYKOŃCZENIE	1.27	PRZEDSIÖDNIK	4,80	WYKOŃCZENIE
1.28	KLATKA SCHODOWA	12,36	WYKOŃCZENIE	1.28	KLATKA SCHODOWA	12,36	WYKOŃCZENIE
1.29	PRZEBIERALNA	8,04	WYKOŃCZENIE	1.29	PRZEBIERALNA	8,04	WYKOŃCZENIE
1.30	LAZIENKA	8,82	WYKOŃCZENIE	1.30	LAZIENKA	8,82	WYKOŃCZENIE
1.31	SZATNIA	21,35	WYKOŃCZENIE	1.31	SZATNIA	21,35	WYKOŃCZENIE
1.32	LAZIENKA	19,05	WYKOŃCZENIE	1.32	LAZIENKA	19,05	WYKOŃCZENIE
1.33	MAGAZYN	14,37	WYKOŃCZENIE	1.33	MAGAZYN	14,37	WYKOŃCZENIE
1.34	KOTŁOWNIA	21,54	WYKOŃCZENIE	1.34	KOTŁOWNIA	21,54	WYKOŃCZENIE
1.35	SALA CWCZENI	241,33	WYKOŃCZENIE	1.35	SALA CWCZENI	241,33	WYKOŃCZENIE
1.36	SZATNIA SZEDZOW	8,01	WYKOŃCZENIE	1.36	SZATNIA SZEDZOW	8,01	WYKOŃCZENIE
1.37	LAZIENKA	8,68	WYKOŃCZENIE	1.37	LAZIENKA	8,68	WYKOŃCZENIE
1.38	WC DAMEK/KABINY	5,88	WYKOŃCZENIE	1.38	WC DAMEK/KABINY	5,88	WYKOŃCZENIE
1.39	WC DAMEK	5,25	WYKOŃCZENIE	1.39	WC DAMEK	5,25	WYKOŃCZENIE
1.40	POKOJ	21,26	WYKOŃCZENIE	1.40	POKOJ	21,26	WYKOŃCZENIE
R A Z E M				R A Z E M			
1 055,40				1 055,40			

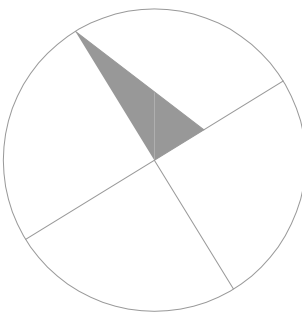
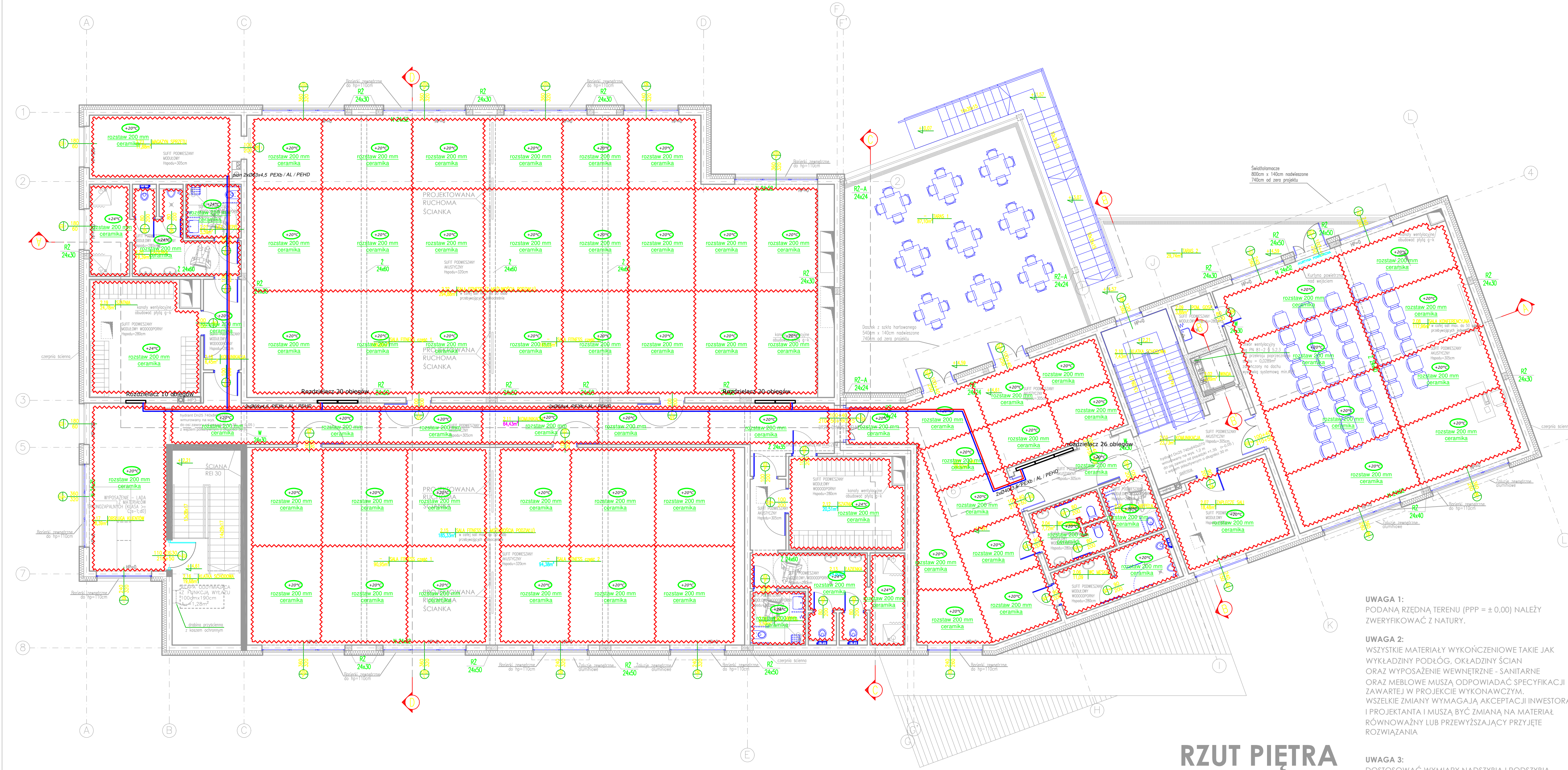
UWAGA 1: PODANA RZĘDNA TERENU (PPP $\pm 0,00$) NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ Z NATURY.

UWAGA 2: WSZYSTKIE MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE TAKIE JAK WYKŁADZINY PODŁÓG, OKŁADZINY SZAN I OKŁADZINY WYPOSAŻENIA WNEWNĘTRZNE - SANITARNE ORAZ MEBLOWE MUSZĄ ODPOWIEDAĆ SPECYFIKACJI ZAWARTEJ W PROJEKcie WYKONAWCZYM. WSZELKIE ZMIANY WYMAGAJĄ AKCEPTACJI INWESTORA I PROJEKTANTA I MUSZĄ BYĆ ZMIANĄ NA MATERIAŁ RÓWNOWARTY LUB PRZEWYŻSZAJĄCY PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA

UWAGA 3: DOSTOSOWAĆ WYMIARY NADSZYBIA I PODSZYBIA DO WYBRANEGO TYPU WINDY

RZUT PARTERU

INSTALACJA SANITARNE: tel. 603-635-399, e-mail: handzier@gmail.com		FAZA, BRANŻA		PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNA		Data	
ADRES INWESTYCJI		PRZEDMIOT RYSUNKU		WNEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. - RZUT PIĘTRA		Nr rysunku	
DE PROJEKT		AUTOR OPRACOWANIA		dr inż. David Bandzier, upr. nr ŁD/3479/PWS/17		7,1	
		SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Konrad Wira, upr. nr ŁD/2336/PWS/14			



Pętle ogrzewania podłogowego, podejścia do grzejników i do pełni ogrzewania podłogowego wykonać z rur o średnicy Ø16x2. W strefach podokiennej rozstaw rur ogrzewania podłogowego 15 cm na szerokości 1 m od okna.

- Legenda:**
- Instalacja c.o. w pomieszczeniach zaprojektowana w systemie rur polietylenowych PE-RT/PE-HD w systemie instalacyjnym KAN-Therm Press firmy KAN-Therm.
 - Przewody PE prowadzić w posadzce, w izolacji gr. 9mm, zgodnie z wymaganiami producenta rur.
 - Przewody PE prowadzić wykorzystując ich naturalną elastyczność, tj. przy zastosowaniu możliwie jak najmniejszej liczby kształtek.
- Oznaczenia:**
- #16 - średnica instalacji CO z rur PE.
 - Instalacje wewnętrzne CO.
 - Instalacje zewnętrzne CO.
 - Zasilające pompy ciepła.
 - Pętle ogrzewania podłogowego.

2.18	KOMUNIKACJA	6.45	WYKŁADNIA PCV np. Toray Impression "trekowany" wzór lub równoważna, kolor Anis (jako światła asen)	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARBA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEŻ -RAL 1015, DO 1+1,3m-SCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWELE UKRYTA	WYPOSAŻENIE
2.19	SIATNIA	24.78	Gres min. 40x60 cm, kolor parny beż -RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARBA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEŻ -RAL 1015, DO 1+1,3m-SCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWELE UKRYTA	WYPOSAŻENIE
2.20	ŁAZIENKA	19.39	Gres min. 40x60 cm, kolor parny beż -RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASZCZOWA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA GRUNTOWANA I MALOWANA FARBA AKRYLOWA KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWELE UKRYTA	WYPOSAŻENIE
2.21	ŁAZIENKA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5.97	Gres min. 40x60 cm, kolor parny beż -RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASZCZOWA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA GRUNTOWANA I MALOWANA FARBA AKRYLOWA KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWELE UKRYTA	WYPOSAŻENIE
2.22	SALA FITNESS	294.88	WYKŁADNIA SPOKOJA PCV Impression "trekowany" wzór lub równoważna, kolor Anis (jako światła asen)	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARBA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEŻ -RAL 1015, DO 1+1,3m-SCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWELE UKRYTA	WYPOSAŻENIE
2.23	MAGAZYN SPRZĘTU	17.88	Gres min. 40x60 cm, kolor parny beż -RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARBA AKRYLOWA KOLOR JASNY BEŻ -RAL 1015, DO 1+1,3m-SCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODUŁE 120x60cm - KRAWELE UKRYTA	WYPOSAŻENIE

R A Z E M	984.21
-----------	--------

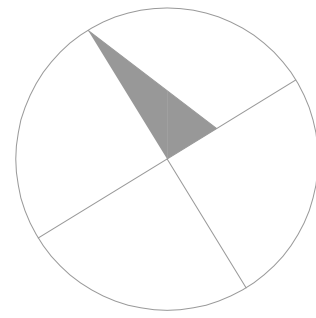
UWAGA 1: PODANA RZĘDNA TERENU (PPP ± 0.00) NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ Z NATURY.

UWAGA 2: WSZYSTKIE MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE TAKIE JAK WYKŁADZINY PODŁÓG, OKŁADZINY ŚCIAN ORAZ WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE - SANITARNE ORAZ MEBLOWE MUSZĄ ODPOWIEDAĆ SPECYFIKACJI ZAWARTEJ W PROJEKIE WYKONAWCZYM. WSZELKIE ZMIANY WYMAGAJĄ AKCEPTACJI INWESTORA I PROJEKTANTA I MUSZĄ BYĆ ZMIANĄ NA MATERIAŁ RÓWNOWAŻNY LUB PRZEWYŻAJĄCY PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA

UWAGA 3: DOSTOSOWAĆ WYMIARY NADSZYBIA I PODSZYBIA DO WYBRANEGO TYPU WINDY

RZUT PIĘTRA

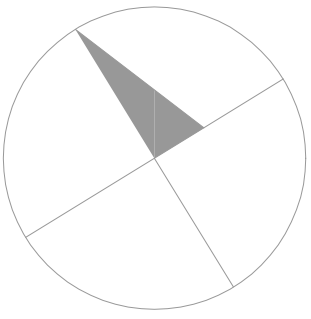
FAZA, BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNA	Data
PRZEDMIOT RYSUNKU	WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. - RZUT PARTERU	06.2021
AUTOR OPRACOWANIA	dr inż. Dawid Bandtler, upr. nr LOD3479/PWB517 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń mgr inż. Konrad Wira, upr. nr LOD2336/PWOS14 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń	Nr rysunku 7.2
SPRAWDZAJĄCY:		



UWAGA 1:
PODANA RZĘDNA TERENU (PPP $\pm 0,00$) NALEŻY
ZWERYFIKOWAĆ Z NATURY.

UWAGA 2:
WSZYSTKIE MATERIAŁY WYKONCZENIOWE TAKIE JAK
WYKŁADZINY PODŁÓG, OKŁADZINY ŚCIAN
ORAZ WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE - SANITARNE
ORAZ MELOBLE MUSZĄ ODPOWIEDZIAĆ SPECYFIKACJĄ
JAZWARTĘJ W PROJEKTYE WYKONAWCZYM.
WSZELKIE ZMIANY WYMAGAJĄ AKCEPTACJI INWESTORA
I PROJEKTANTA I MUSZĄ BYĆ ZMIANA NA MATERIAŁ
RÓWNOWAZNY LUB PRZEWYŻSZAJĄCY PRZYJĘTE
ROZWIĄZANIA

04-03-0459, e-mail: bandziersz@gmail.com	FAZA, BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNA		Data
ROZKŁAD WYKONAWCZYCH BUDOWY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU, WODY KANALIZACJI SANITARNEJ I PRZECIECZKOWYCH ORAZ ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI KAN., CO, GAZU I WYENALACI MECHANICZNEJ DO DOKŁADU ZAPEŁNIA SPOŁOŻNEGO POŁOŻONEGO W DZ. NR EWID. 280/69, 280/72 I 277/11	PRZEDMIOT RYSUNKU	WIEJĘCZKA INSTALACJA WYENALACI MECHANICZNEJ – RZUT PŁASZCZYZNY	Skala 1:100	06.06.2021
	AUTOR OPRACOWANIA	dr inż. Dawid Bandziersz , upr. nr L0D/3479/PWB/17 do projektowania w szczególności instalacji sanitarnych bez ograniczeń		Nr rysunku 8.1
	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Konrad Wier , upr. nr L0D/2336/PWOS/14 do projektowania w szczególności instalacji sanitarnych bez ograniczeń		



UWAGA 2:
WSZYSTKIE MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE TAKIE JAK
WYKŁADZINY PODŁÓG, OKŁADZINY ŚCIAN
ORAZ WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE - SANITARNE
ORAZ MBŁOWE MUSZĄ ODPOWIEDZĄ SPECYFIKACJĄ
ZAWARTĄ W PROJEKcie WYKONAWCZYM,
WZGLĘDNE ZMIANY WYMAGAJA AKCEPTACJI INWESTYTORA
I PROJEKTANTA I MUSZĄ BYĆ ZMIANĄ NA MATERIAŁ
RÓWNOWAŻNY LUB PRZEWYŻAJĄCY PRZYJĘTE
ROZWIĄZANIA

UWAGA 3:
DOSTOSOWAĆ WYMIARY NADSZYBIA I PODSZYBIA
DO WYBRANEGO TYPU WINDY

RZUT PIĘTRA

[illegible]

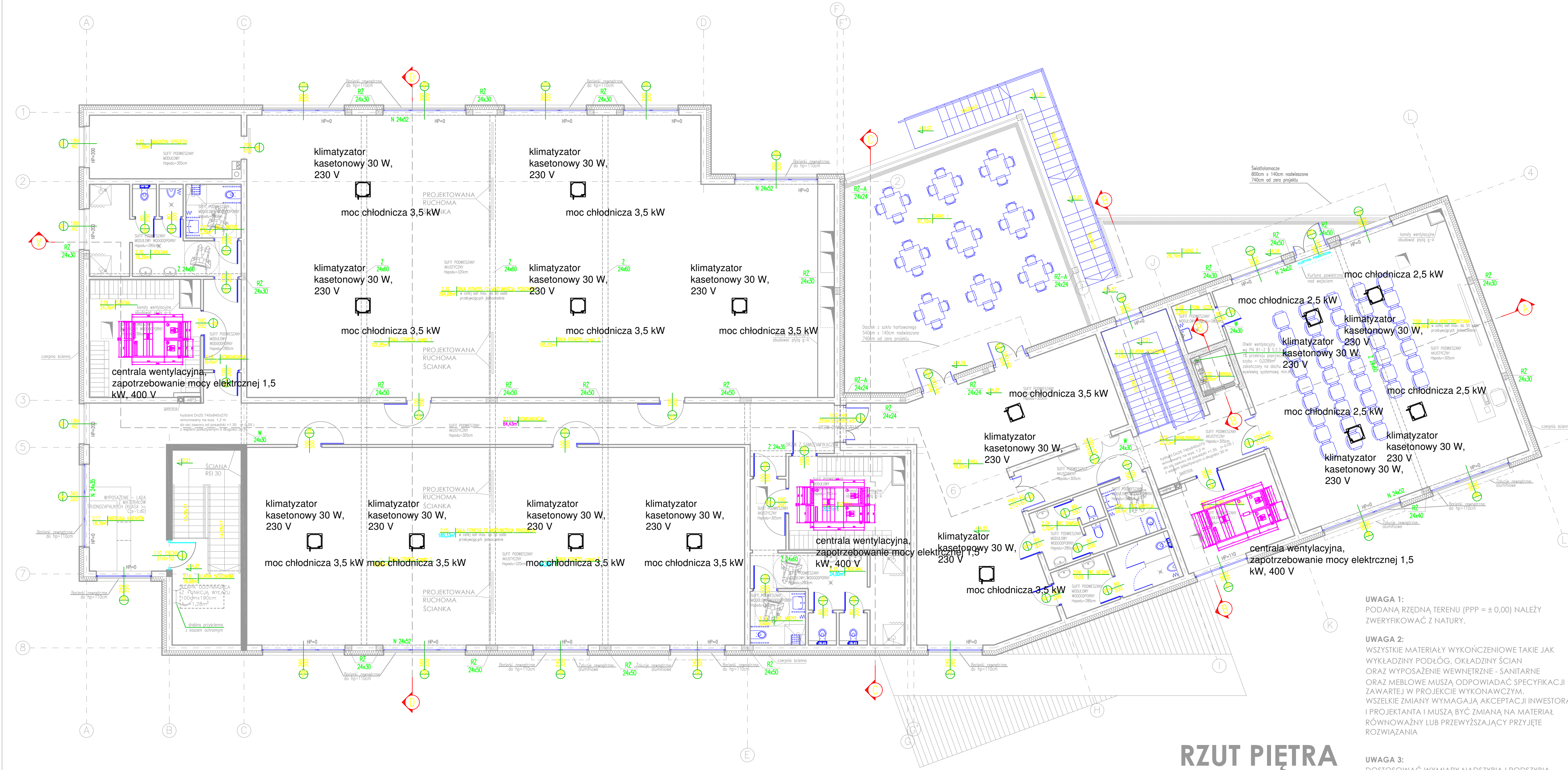
FAZA, BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNIA		Data
PRZEDMIOT RYSUNKU	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - RZUT PARTERU		Skala 1:100
AUTOR OPRACOWANIA	dr inż. David Bandtler, upr. nr L0D/3479/PWBS/10 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń		06.2021 Nr rysunku 8.2
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Konrad Wira, upr. nr L0D/2336/PWOS/14 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń		



UWAGA 1:
PODANA RZĘDNA TERENU [PPP $\pm 0,00$] NALEŻY
ZWERYFIKOWAĆ Z NATURY.

UWAGA 2:
WSZYSTKIE MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE TAKIE JAK
WYKŁADZINY PODŁÓG, OKŁADZINY ŚCIAN
ORAZ WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE - SANITARNE
ORAZ MELOBLE MUSZĄ ODPOWIEDZIAĆ SPECYFIKACJI
ZAWARTEJ W PROJEKcie WYKONAWCZYM.
WSZELKIE ZMIANY WYMAGAJĄ AKCEPTACJI INWESTOR
PROJEKTANTA I MUSZĄ BYĆ ZMIANĄ NA MATERIAŁ
RÓWNOWAŻNY LUB PRZEWYŻSZAJĄCY PRZYJĘTE
ROZWIĄZANIA

03-035-399, e-mail: handziker@gmail.com	FAZA, BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNĄ	
PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU, WODY KANALIZACJI SANITARNEJ I TECHNICZNOJ GAZO WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI KAN., C.O., GAZU I WENTYLACJI MECHANICZNEJ DO WYPIWU ZAPLECZA SPOŁECZNEGO POŁOŻONEGO W MIASTECZKU PRZY UL. KSIAŻĄT POMORSKICH, DZ. NR EWID. 280/69, 280/72 I 277/11	PRZEDMIOT RYSUNKU AUTOR OPRACOWANIA SPRAWDZAJĄCY:	WEWNĘTRZNA INSTALACJA KLIMATYZACJI - RZUT PIĘTRA dr inż. Dawid Bandziker, upr. nr ŁOD/3479/PWBS/17 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń mgr inż. Konrad Wyr, upr nr ŁOD/2336/PWOS/14 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń	Skala 1:100 06 Nr



POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE				WYKOŃCZENIE PODŁOGI	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	WYPOSAŻENIE
2.01	HALL	76.92	WYKŁADZINA PCV np. Tarsaby Impression "trekrowany" wzór lub równoważny, kolor Anis (głaz światła asfalt)	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	
2.02	WINDA	2.89		SYSTEMOWE	SYSTEMOWE	SYSTEMOWE INSTRUKCJA, SPS TELEFONÓW ALARMOWYCH
2.03	KOMUNIKACJA	22.73	WYKŁADZINA PCV np. Tarsaby Impression "trekrowany" wzór lub równoważny, kolor Anis (głaz światła asfalt)	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	HYDANT SZAFKA - SZTUK 1 GAŚNICA 6 kg SZAFKA - SZTUK 1
2.04	WC DAMSKIE	7.72	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały Klasa R10 Klasa ścieralności V	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	WG WYSIUNKU KUTU - UMYWALKA BIAŁA SZTUK 2, MISKA USTĘPOWA SZTUK 2, DODATKOWO UCHWYT NA PAPIER TOALETOWY SZTUK 2, POJEMNIK SZCZĘTNIKA NA WYDOK SZTUK 1, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSTRO 50x70cm SZTUK 2
2.05	WC NIEPEŁOSPRAWNYCH	5.61	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały Klasa R10 Klasa ścieralności V	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	WG WYSIUNKU KUTU - MISKA USTĘPOWA SZTUK 1, UMYWALKA SZTUK 1, DODATKOWO UCHWYT NA PAPIER TOALETOWY SZTUK 1, POJEMNIK NA ŚCIANE NA WYDOK SZTUK 1, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSTRO 50x70cm SZTUK 2
2.06	WC MĘSKIE	11.09	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały Klasa R10 Klasa ścieralności V	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	WG WYSIUNKU KUTU - UMYWALKA BIAŁA SZTUK 2, MISKA USTĘPOWA SZTUK 1, POJEMNIK SZCZĘTNIKA NA WYDOK SZTUK 1, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSTRO 50x70cm SZTUK 2
2.07	ZAPLECZE SAU	18.48	WYKŁADZINA PCV np. Tarsaby Impression "trekrowany" wzór lub równoważny, kolor Grege (beżowy)	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	ROLIETY WEWNĘTRZNE W OKNE
2.08	SALA KONFERENCYJNA	117.96	WYKŁADZINA DYKANOVA kolor Shale, grubość 6mm, gramatura całkowita 400 g/m², Klasa ogniotrwałości Bfl-s1, akustycznie izolacyjność 25 dB	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	WG WYSIUNKU KUTU - OKNO KONFERENCYJNE SZTUK 41, BIURO SZTUK 1, FOTEL BIUROWY SZTUK 1, DESKAN PROJEKTANTY WYDZIAŁ SZTUK 1
2.09	POMIESZCZENIE GOSPODARZĄCE	3.88	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	ROLIETY WEWNĘTRZNE W OKNE
2.10	KŁATKA SCHODOWA	7.43	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	ROLIETY WEWNĘTRZNE W OKNE
2.11	KOMUNIKACJA	64.43	WYKŁADZINA PCV np. Tarsaby Impression "trekrowany" wzór lub równoważny, kolor Anis (głaz światła asfalt)	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	HYDANT SZAFKA - SZTUK 1 GAŚNICA 6 kg SZAFKA - SZTUK 1
2.12	SZATNIA	20.51	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	WG WYSIUNKU KUTU - SZAFKA METALOWA MODUŁOWA DLA 2 OSÓB, WYMIAR okolo 60x60x150 - ZAMKNIANA - RAZEM SZTUK 1 DLA 2 OSÓB, KOŁO NA ŚWIET SZTUK 1
2.13	ŁAZIENKA	24.60	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	WG WYSIUNKU KUTU - UMYWALKA BIAŁA SZTUK 2, MISKA USTĘPOWA SZTUK 2, DODATKOWO UCHWYT NA PAPIER TOALETOWY SZTUK 2, POJEMNIK SZCZĘTNIKA NA WYDOK SZTUK 1, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSTRO 50x70cm SZTUK 2
2.14	ŁAZIENKA NIEPEŁOSPRAWNYCH	5.97	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	WG WYSIUNKU KUTU - MISKA USTĘPOWA SZTUK 1, UMYWALKA SZTUK 1, DODATKOWO UCHWYT NA PAPIER TOALETOWY SZTUK 1, POJEMNIK NA ŚCIANE NA WYDOK SZTUK 1, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSTRO 50x70cm SZTUK 2
2.15	SALA FITNESS	185.33	WYKŁADZINA PCV np. Tarsaby Impression "trekrowany" wzór lub równoważny, kolor Anis (głaz światła asfalt)	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	ROLIETY WEWNĘTRZNE W OKNE
2.16	KŁATKA SCHODOWA	19.68	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	ROLIETY WEWNĘTRZNE W OKNE
2.17	OBŁUGA KLIENTÓW	10.39	WYKŁADZINA PCV np. Tarsaby Impression "trekrowany" wzór lub równoważny, kolor Anis (głaz światła asfalt)	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	WG WYSIUNKU KUTU - ŁAZD 2 MATERIAŁÓW WIDOKOWOZAPACHNYCH (KŁASA 44 C 1-1-0)
2.18	KOMUNIKACJA	6.45	WYKŁADZINA PCV np. Tarsaby Impression "trekrowany" wzór lub równoważny, kolor Anis (głaz światła asfalt)	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015, DO 1m-1,3m ŚCIANA ZABEZPIECZONA LAKIEREM BEZBARWNYM SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY W MODULE 120x60cm - KRAWIEDE UKRYTA	WG WYSIUNKU KUTU - SZAFKA METALOWA MODUŁOWA DLA 2 OSÓB, WYMIAR okolo 60x60x150 - ZAMKNIANA - RAZEM SZTUK 1 DLA 2 OSÓB, KOŁO NA ŚWIET SZTUK 1
2.19	SZATNIA	24.78	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	WG WYSIUNKU KUTU - SZAFKA METALOWA MODUŁOWA DLA 2 OSÓB, WYMIAR okolo 60x60x150 - ZAMKNIANA - RAZEM SZTUK 1 DLA 2 OSÓB, KOŁO NA ŚWIET SZTUK 1
2.20	ŁAZIENKA	19.39	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	WG WYSIUNKU KUTU - UMYWALKA BIAŁA SZTUK 2, MISKA USTĘPOWA SZTUK 2, DODATKOWO UCHWYT NA PAPIER TOALETOWY SZTUK 2, POJEMNIK SZCZĘTNIKA NA WYDOK SZTUK 1, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSTRO 50x70cm SZTUK 2
2.21	ŁAZIENKA NIEPEŁOSPRAWNYCH	5.97	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - DO WYS. 2m GLAZURA, KOLOR IMITACJA PŁASOWCA MIN. 30x60cm, POWYŻEJ PYTEK GLAZD GIPSOWA - GRUNTOWANA I MALOWANA FARBĄ AKRYLOWĄ KOLOR -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	WG WYSIUNKU KUTU - MISKA USTĘPOWA SZTUK 1, UMYWALKA SZTUK 1, DODATKOWO UCHWYT NA PAPIER TOALETOWY SZTUK 1, POJEMNIK NA ŚCIANE NA WYDOK SZTUK 1, SUSZARKA DO RAK SZTUK 1, LUSTRO 50x70cm SZTUK 2
2.22	SALA FITNESS	294.88	WYKŁADZINA PCV np. Tarsaby Impression "trekrowany" wzór lub równoważny, kolor Anis (głaz światła asfalt)	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	ROLIETY WEWNĘTRZNE W OKNE
2.23	MAGAZYN SPRZĘTU	17.88	Gres min. 40x60 cm, kolor gary biały RAL 1015 Klasa ścieralności V	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	SCIANY - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE, 2 x FARB. AKRYLOWA KOLOR JASNY BEZ -RAL 1015 SUFIT - TYNK GIPSOWY + GŁAZ, GRUNTOWANE SUFIT PODWIESZANY W MODULE 60x60cm	ROLIETY WEWNĘTRZNE W OKNE
R A Z E M				98.21	PROJEKT WYKONANCY BUDOWY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU, WODY KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN, C.O. GAZU I WENTYLACJI MECHANICZNEJ I	

FAZA, BRANŻA	PRZEDMIOT RYSUNKU	AUTOR OPRACOWANIA	SPRAWDZAJĄCY:
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Konrad Wira, upr. nr LOD/2336/PWOS/14	mgr inż. Konrad Wira, upr. nr LOD/2336/PWOS/14

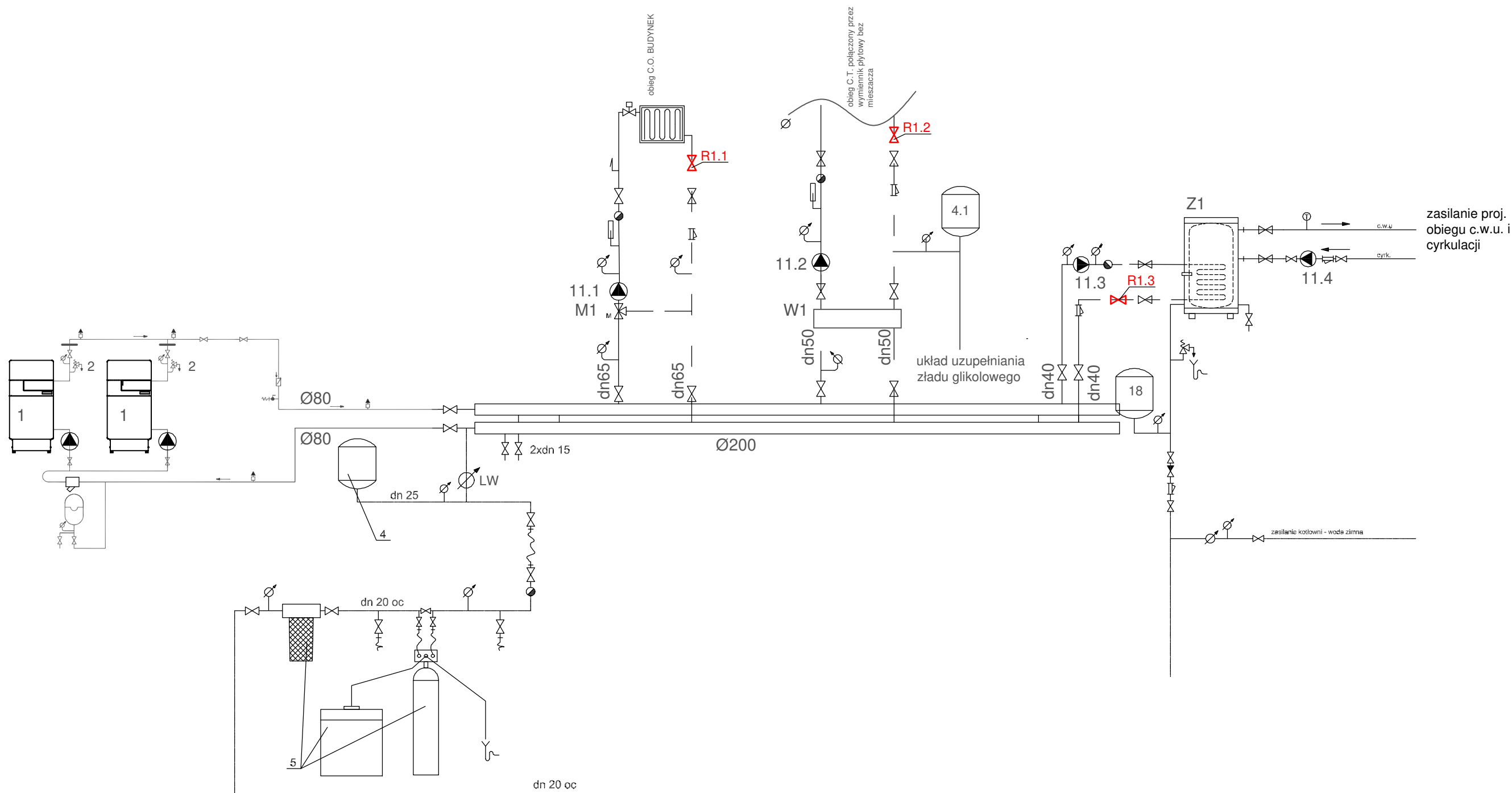
PROJEKT WYKONAWCY BUDOWY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU, WODY KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN, C.O., GAZU I WENTYLACJI MECHANICZNEJ DO BUDYNKU ZAPLECZA SPOŁECZNEGO POŁOŻONEGO W ŻUKOWIE PRZY UL. KSIĄŻY POMORSKICH, DZ. NR EWID. 280/69, 280/72 I 277/11	Skala 1:100	Data 06.2021
---	-------------	--------------


RZUT PIĘTRA

UWAGA 1:
 PODANA RZĘDNA TERENU (PPP ± ± 0,00) NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ Z NATURY.

UWAGA 2:
 WSZYSTKIE MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE TAKIE JAK WYKŁADZINY PODŁÓG, OKŁADZINY ŚCIAN ORAZ WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE - SANITARNE ORAZ MEBLOWE MUSZĄ ODPOWIADĄĆ SPECYFIKACJI ZAWARTEJ W PROJEKIE WYKONAWCYM. WSZELKIE ZMIANY WYMAGAJĄ AKCEPTACJI INWESTORA I PROJEKTANTA I MUSZĄ BYĆ ZMIANĄ NA MATERIAŁ RÓWNOWAŻNY LUB PRZEWYŻAJĄCY PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA

UWAGA 3:
 DOSTOSOWAĆ WYMIARY NADSZYBIA I PODSZYBIA DO WYBRANEGO TYPU WINDY



INSTALACJE SANITARNE: tel. 603-035-399, e-mail: bandzierz@gmail.com		FAZA, BRANŻA		PROJEKT BUDOWLANY, BRANŻA SANITARNA		Data
ADRES INWESTYCJI	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU, WODY KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN, C.O., GAZU I WENTYLACJI MECHANICZNEJ DO BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNEGO POŁOŻONEGO W ŻUKOWIE PRZY UL. KSIĄŻĄT POMORSKICH, DZ. NR EWID. 280/69, 280/72 I 277/11	PRZEDMIOT RYSUNKU	AUTOR OPRACOWANIA	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI	Skala 1:100	
		SPRAWDZAJĄCY:	dr inż. Dawid Bandzierz, upr. nr ŁOD/3479/PWBS/17 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń mgr inż. Konrad Wira, upr. nr ŁOD/2336/PWOS/14 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń			Nr rysunku 10



Nazwa projektu :

Numer projektu :

Budynek :

Przygotował : Łukasz Mikina

Firma : .

Adres : lmikina@klima-therm.pl

1. Wykaz urządzeń

1.1. Wykaz urządzeń

Seria: System VRF

Model	Ilość	Typ
AJY126LELBH	1	J-IVL Heat pump
AUXB007GLEH	4	Compact cassette (upgrade)
AUXB009GLEH	2	Compact cassette (upgrade)
AUXB012GLEH	8	Compact cassette (upgrade)
UTY-RLRY	14	Pilot przewodowy (typ 2-żyłowy)
UTG-UFYC-W	14	Maskownica
UTP-AX054A	11	Trójnik
UTP-AX180A	2	Trójnik

1.2. Wykaz urządzeń 2 (Rury)

Seria: System VRF

Długość rury(m)						
	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	28,58
Suma	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

1.3. Wykaz urządzeń 3 (Kalkulacja dodatkowej ilości czynnika chłodniczego)

Seria: System VRF

Czynnik chł.	kg
R410A	0,00

1.4. Material List 4 (Locally purchased)







2. Szczegółowe dane jedn. wewn.

2.1. Tabela skrótów







Nazwa	Nazwa własna urządzenia	HC	Rzeczywista wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)
Model	Nazwa modelu urządzenia	Wydajność powietrza	Przepływ powietrza dostępny dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza	ESP	Zewnętrzne ciśnienie statyczne
RC H	Nominalna wydajność grzewcza	Dźwięk	Ciśnienie akustyczne dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
Temp. C	Temperatura wewnętrzna dla chłodzenia	MCA	Minimalny pobór prądu
Rq TC	Wymagana wydajność chłodnicza	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	Masa	Masa urządzenia
Rq SC	Wymagana jawna moc chłodnicza	T. naw. C	Temperatura nawiewu dla chłodzenia
SC	Rzeczywista jawna moc chłodnicza	T. naw. G	Temperatura nawiewu dla grzania
Temp. G	Temperatura wewnętrzna dla grzania	HE	Pojemność wymiennika ciepła
Rq HC	Wymagana wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)	Rated	Rated current

2.2. Otdr1 (System VRF) – AJY126LELBH

Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
1.35	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	3,5
1.35	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	3,5
1.35	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	3,5
1.35	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	3,5
1.26	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	3,5
1.26	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	3,5
1.25	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	3,5
1.25	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	3,5
1.20	AUXB007GLEH	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	2,2	0,5	1,8	20,0	0,5	2,4
1.19	AUXB007GLEH	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	2,2	0,5	1,8	20,0	0,5	2,4
1.18	AUXB009GLEH	2,8	3,2	27,0/43,4	0,5	2,8	0,5	2,1	20,0	0,5	2,7
1.17	AUXB009GLEH	2,8	3,2	27,0/43,4	0,5	2,8	0,5	2,1	20,0	0,5	2,7
1.15	AUXB007GLEH	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	2,2	0,5	1,8	20,0	0,5	2,4
1.15	AUXB007GLEH	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	2,2	0,5	1,8	20,0	0,5	2,4

Nazwa	Model	Wydajność powietrza (m ³ /h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
1.35	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
1.35	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
1.35	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
1.35	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
1.26	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
1.26	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
1.25	AUXB012GLEH	Wysokie		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	



		600							
1.25	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
1.20	AUXB007GLEH	Wysokie 540		34	0.17	0,2	245x570x570	15,00	
1.19	AUXB007GLEH	Wysokie 540		34	0.17	0,2	245x570x570	15,00	
1.18	AUXB009GLEH	Wysokie 550		35	0.17	0,2	245x570x570	15,00	
1.17	AUXB009GLEH	Wysokie 550		35	0.17	0,2	245x570x570	15,00	
1.15	AUXB007GLEH	Wysokie 540		34	0.17	0,2	245x570x570	15,00	
1.15	AUXB007GLEH	Wysokie 540		34	0.17	0,2	245x570x570	15,00	



3.Szczegółowe dane jedn. zewn.


3.1.Tabela skrótów

Nazwa	Nazwa własna urządzenia	Temp. G	Temp. zewn. (termometru suchego) dla grzania
Model	Nazwa modelu urządzenia	HC	Wydajność grzewcza
EER	Wskaźnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MCA	Minimalny pobór prądu
COP	Współczynnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MFA	Prąd głównego bezpiecznika (włącznika obwodowego)
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
RC H	Nominalna wydajność grzewcza	Masa	Masa urządzenia
Komb.	Odsetek połączeń	Czynnik chl.	Fabrycznie napełniona ilość czynnika
Temp. C	Temp. zewn. (termometru suchego) dla chłodzenia	Rated C	Rated current Cooling
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	Rated H	Rated current Heating

3.2.Szczegółowe dane jedn. zewn.

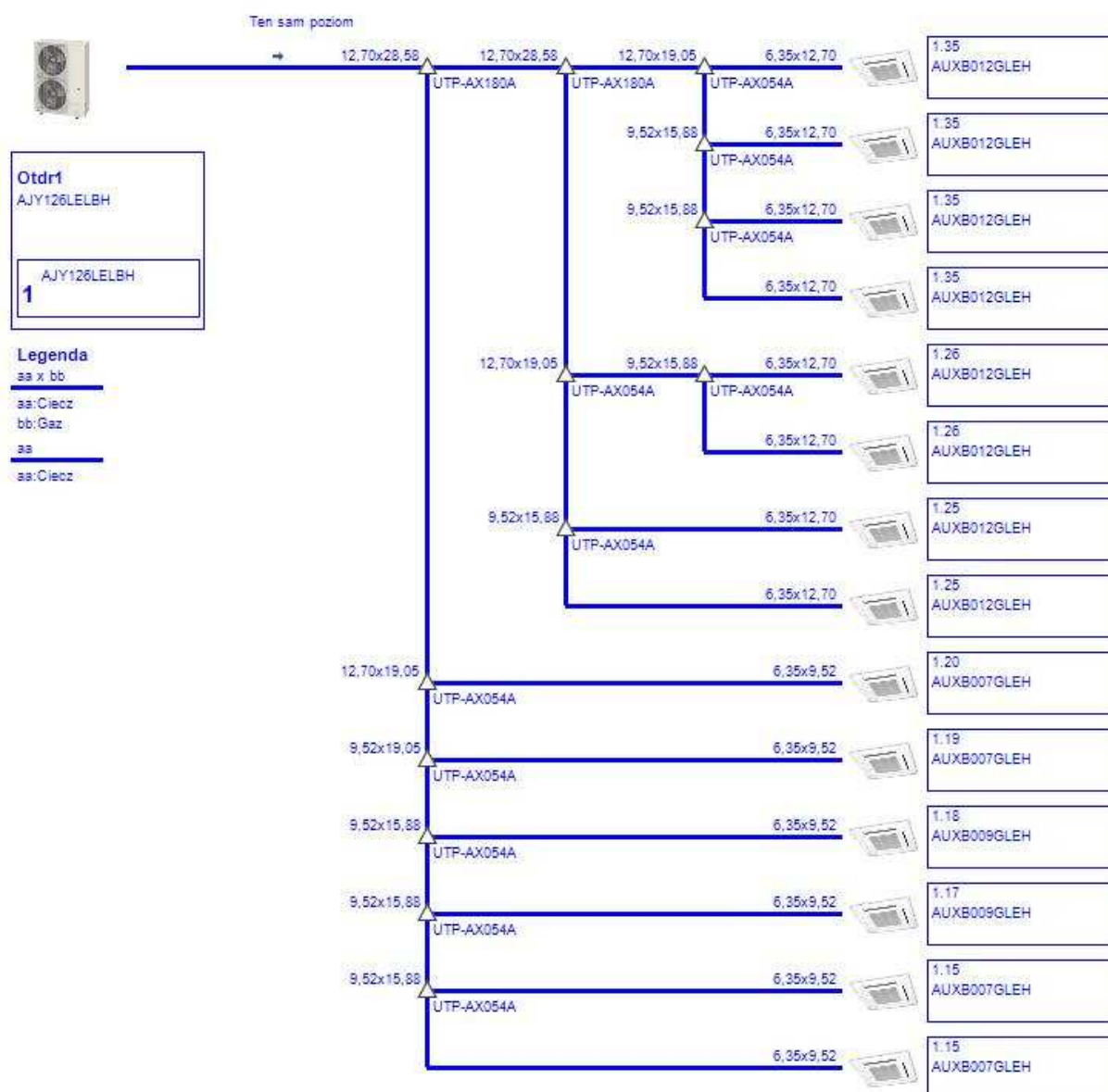
Seria: System VRF

Nazwa	Model	EER	COP	Komb. (%)	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C)	TC (kW)	Temp. G (C)	HC (kW)
Otdr1	AJY126LELBH	3,3	4,12	108	40,0	40,0	35,0	43,2	7,0	43,2

Nazwa	Model	Zasilanie	Rated C (A)	Rated H (A)	MCA (A)	MFA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chl. (kg)	Obraz
Otdr1	AJY126LELBH	3N, 400V, 50Hz	18.8	15.1	34,2	40	1638x1080x480	213,00	11,00	

4.Schematy instalacji chłodniczej

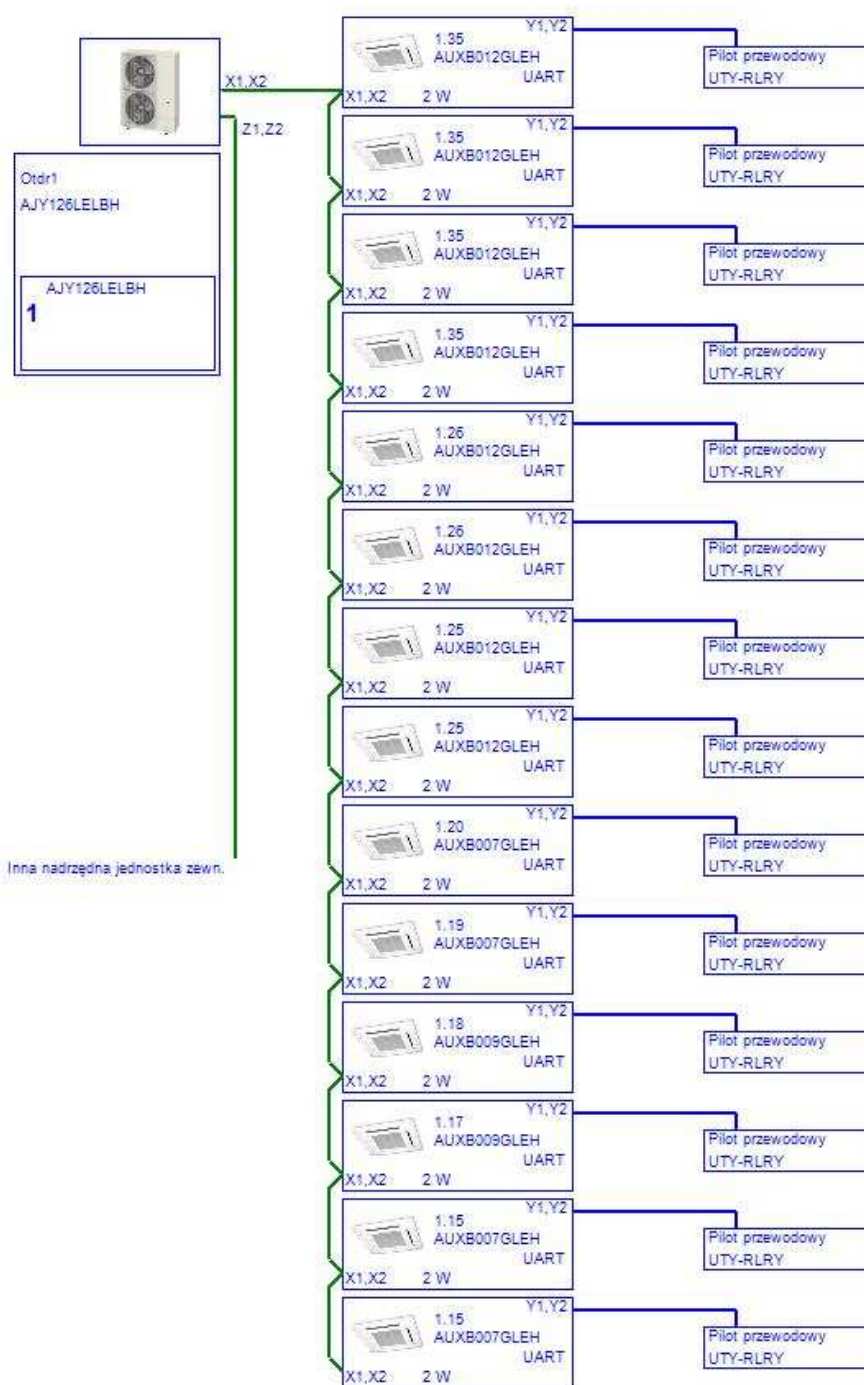
4.1.Orurowanie Otdr1 (System VRF)



Refrig in OU (factory) R410A(kg)	11,00	Add Refrig (piping+extra OU) R410A(kg)	0,00	Total Refrig R410A(kg)	11,00
-------------------------------------	-------	--	------	------------------------	-------

5.Schematy instalacji elektrycznej

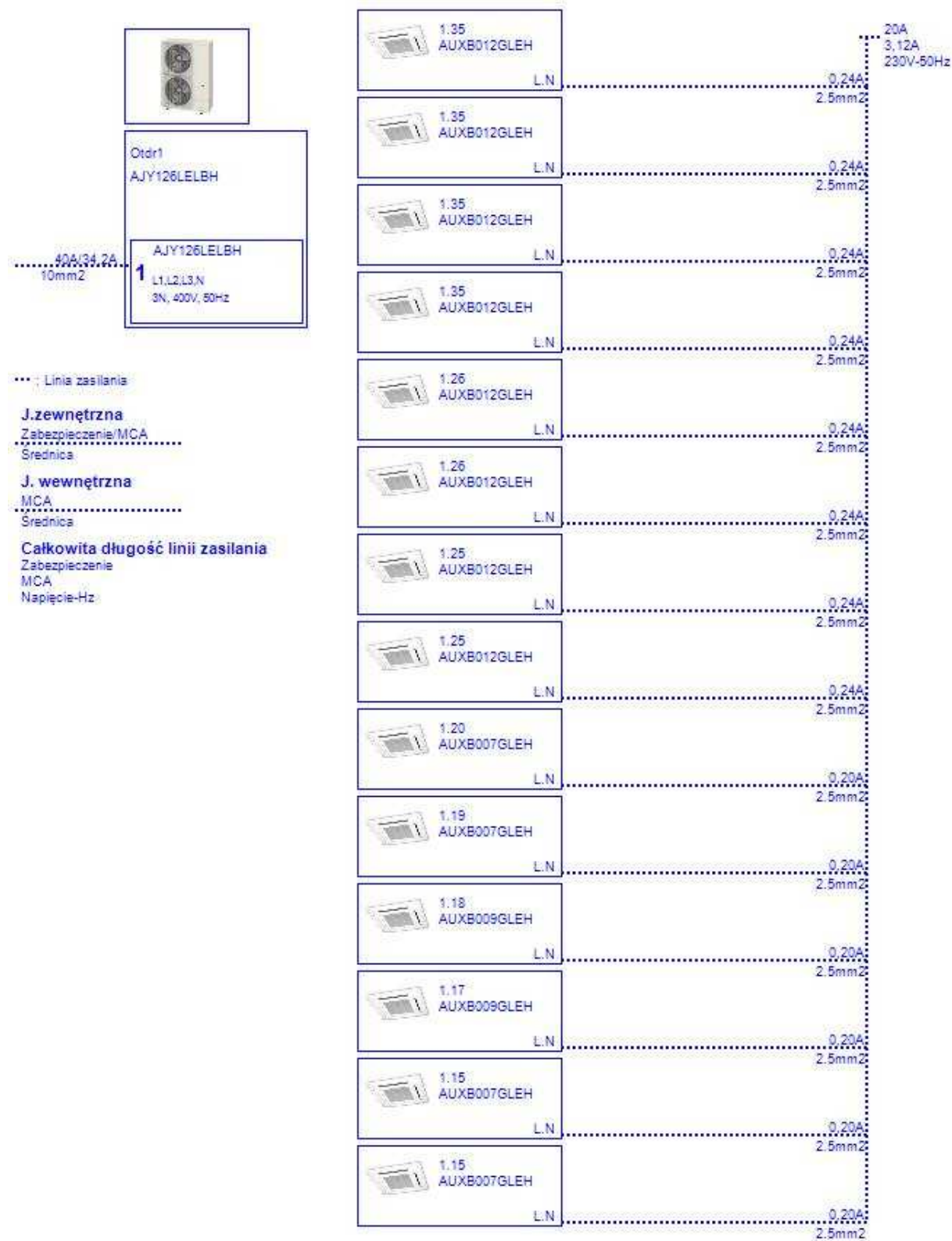
5.1.Okablowanie Otdr1 (System VRF)



: Linia transmisji
Size : 0.33mm2(22AWG)
Wire type : LEVEL 4 (NEMA) non-polar 2core, twisted pair solid core diameter 0.65mm
Remarks : LONWORKS® compatible cable

: Linia pilota
Size : 0.33-1.25mm2(22-16AWG)

5.2. Okablowanie Otdr1 (System VRF)



Wystąpiły różnice między obliczonym wynikiem i specyfikacją.



Nazwa projektu :

Numer projektu :

Budynek :

Przygotował : Łukasz Mikina

Firma : .

Adres : lmikina@klima-therm.pl

1. Wykaz urządzeń

1.1. Wykaz urządzeń

Seria:System VRF

Model	Ilość	Typ
AJY162LELBH	1	J-IVL Heat pump
AUXB012GLEH	15	Compact cassette (upgrade)
UTY-RLRY	15	Pilot przewodowy (typ 2-żyłowy)
UTG-UFYC-W	15	Maskownica
UTP-AX054A	10	Trójnik
UTP-AX090A	2	Trójnik
UTP-AX180A	2	Trójnik

1.2. Wykaz urządzeń 2 (Rury)

Seria:System VRF

Długość rury(m)							
	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,22	28,58
Suma	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

1.3. Wykaz urządzeń 3 (Kalkulacja dodatkowej ilości czynnika chłodniczego)

Seria:System VRF

Czynnik chł.	kg
R410A	0,00

1.4. Material List 4 (Locally purchased)







2. Szczegółowe dane jedn. wewn.

2.1. Tabela skrótów










Nazwa	Nazwa własna urządzenia	HC	Rzeczywista wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)
Model	Nazwa modelu urządzenia	Wydajność powietrza	Przepływ powietrza dostępny dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza	ESP	Zewnętrzne ciśnienie statyczne
RC H	Nominalna wydajność grzewcza	Dźwięk	Ciśnienie akustyczne dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
Temp. C	Temperatura wewnętrzna dla chłodzenia	MCA	Minimalny pobór prądu
Rq TC	Wymagana wydajność chłodnicza	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	Masa	Masa urządzenia
Rq SC	Wymagana jawna moc chłodnicza	T. naw. C	Temperatura nawiewu dla chłodzenia
SC	Rzeczywista jawna moc chłodnicza	T. naw. G	Temperatura nawiewu dla grzania
Temp. G	Temperatura wewnętrzna dla grzania	HE	Pojemność wymiennika ciepła
Rq HC	Wymagana wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)	Rated	Rated current

2.2. Otdr1 (System VRF) – AJY162LELBH

Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
2.23	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.23	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.23	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.23	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.23	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.16	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.16	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.16	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.16	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.01	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.01	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.08	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.08	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.08	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6
2.08	AUXB012GLEH	3,6	4,1	27,0/43,4	0,5	3,5	0,5	2,6	20,0	0,5	3,6

Nazwa	Model	Wydajność powietrza (m3/h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
2.23	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.23	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.23	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.23	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.23	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.16	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	



2.16	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.16	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.16	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.01	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.01	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.08	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.08	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.08	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
2.08	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	



3. Szczegółowe dane jedn. zewn.


3.1. Tabela skrótów

Nazwa	Nazwa własna urządzenia	Temp. G	Temp. zewn. (termometru suchego) dla grzania
Model	Nazwa modelu urządzenia	HC	Wydajność grzewcza
EER	Wskaźnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MCA	Minimalny pobór prądu
COP	Współczynnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MFA	Prąd głównego bezpiecznika (włącznika obwodowego)
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
RC H	Nominalna wydajność grzewcza	Masa	Masa urządzenia
Komb.	Odsetek połączeń	Czynnik chl.	Fabrycznie napełniona ilość czynnika
Temp. C	Temp. zewn. (termometru suchego) dla chłodzenia	Rated C	Rated current Cooling
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	Rated H	Rated current Heating

3.2. Szczegółowe dane jedn. zewn.

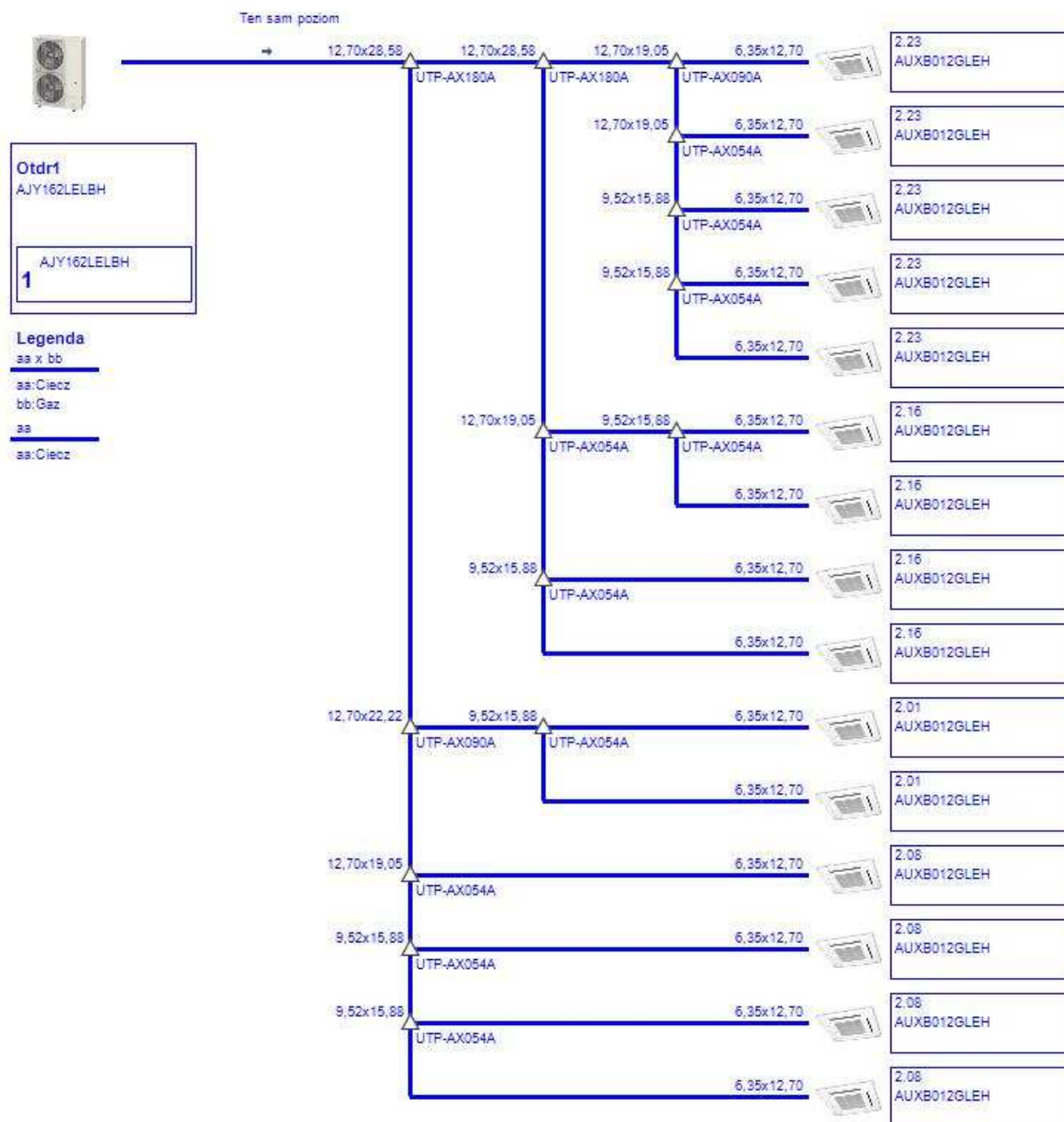
Seria: System VRF

Nazwa	Model	EER	COP	Komb. (%)	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C)	TC (kW)	Temp. G (C)	HC (kW)
Otdr1	AJY162LELBH	2,7	3,66	108	50,0	50,0	35,0	52,4	7,0	53,9

Nazwa	Model	Zasilanie	Rated C (A)	Rated H (A)	MCA (A)	MFA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chl. (kg)	Obraz
Otdr1	AJY162LELBH	3N, 400V, 50Hz	28,7	21,2	38,7	40	1638x1080x480	217,00	11,80	

4.Schematy instalacji chłodniczej

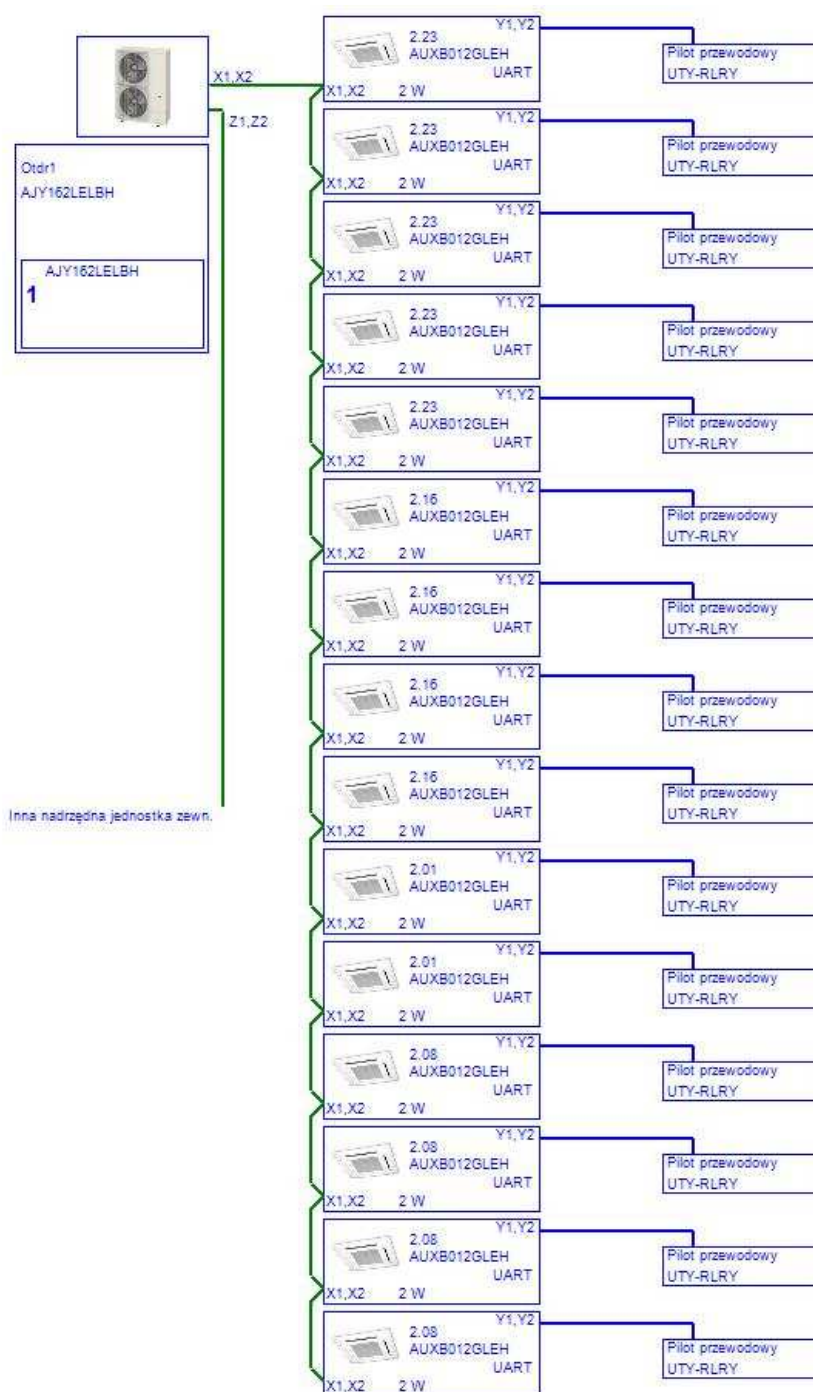
4.1.Orurowanie Otdr1 (System VRF)



Refrig in OU (factory) R410A(kg)	11,80	Add Refrig (piping+extra OU) R410A(kg)	0,00	Total Refrig R410A(kg)	11,80
-------------------------------------	-------	--	------	------------------------	-------

5.Schematy instalacji elektrycznej

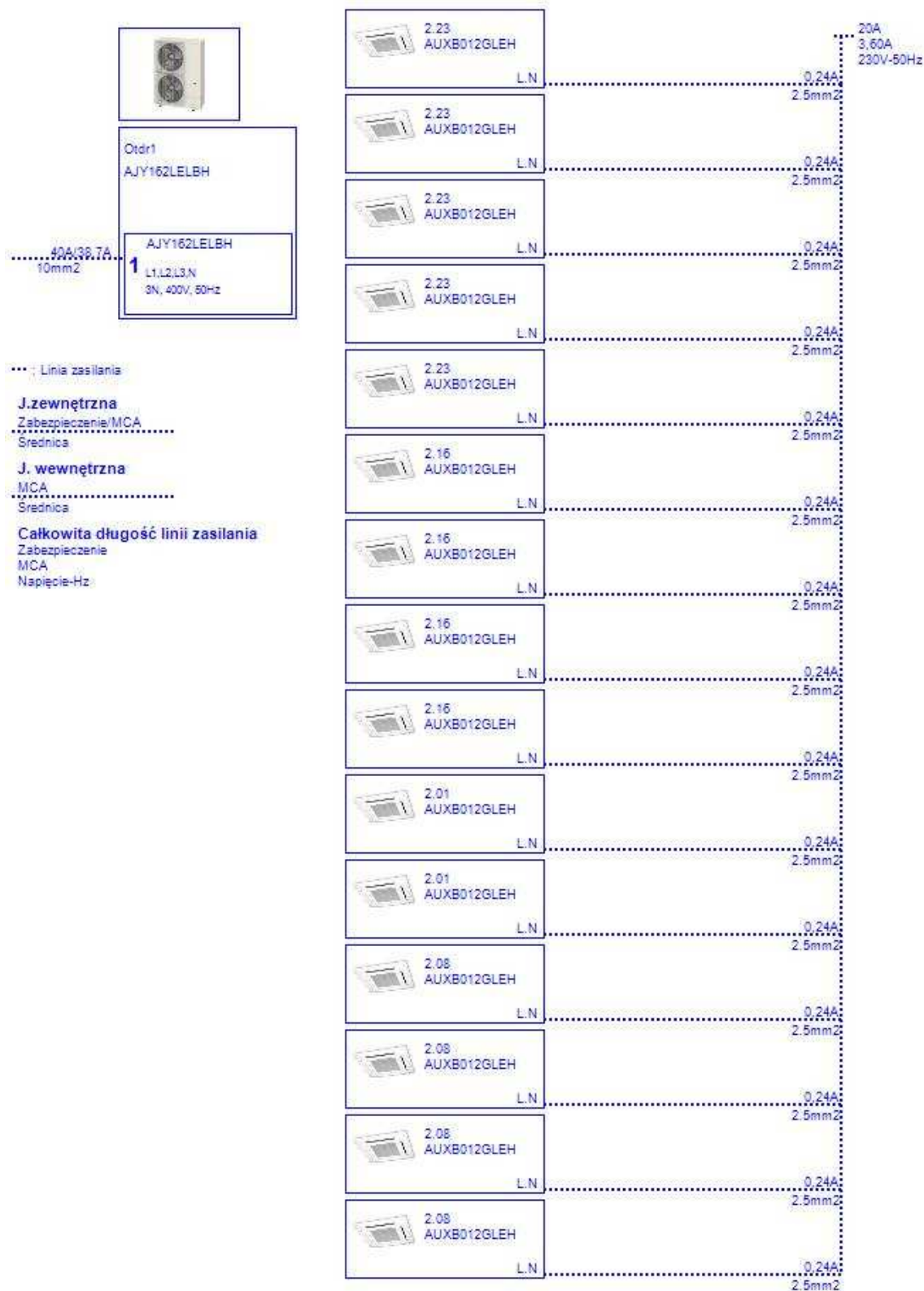
5.1.Okablowanie Otdr1 (System VRF)



: Linia transmisji
Size : 0.33mm2(22AWG)
Wire type : LEVEL 4 (NEMA) non-polar 2core, twisted pair solid core diameter 0.65mm
Remarks : LONWORKS® compatible cable

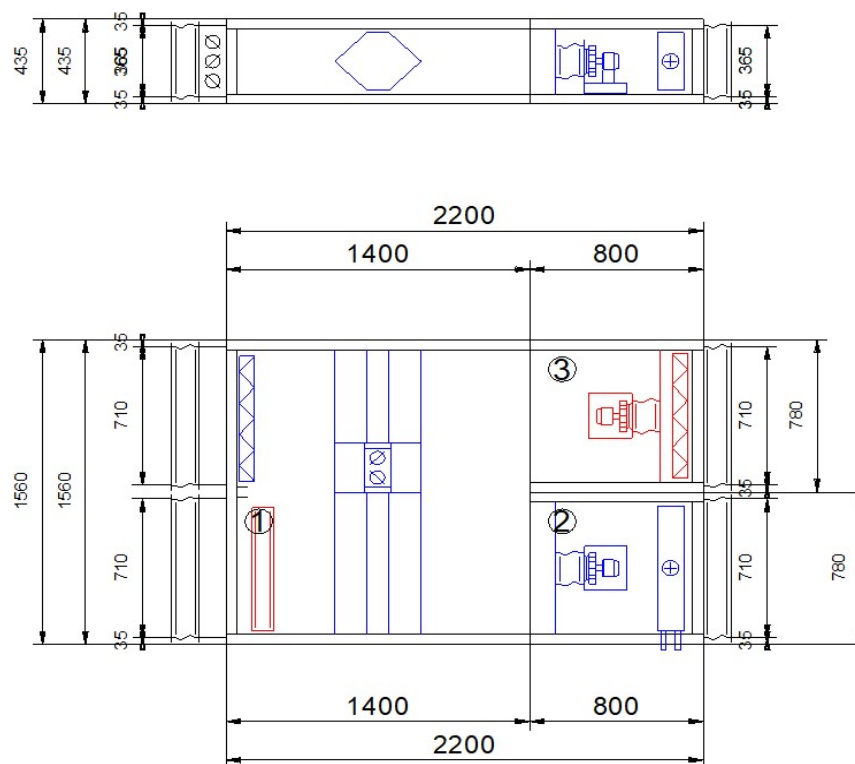
: Linia pilota
Size : 0.33-1.25mm2(22-16AWG)


5.2.Okablowanie Otdr1 (System VRF)



Wystąpiły różnice między obliczonym wynikiem i specyfikacją.

	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	SPS-1 (50)	SPS-1 (50)
Wykonanie	Prawe	Lewe
Grub. izolacji [mm]	50	50
Wydatek [m ³ /h]	1400	1400
Spręż dysp. [Pa]	250	250



Dla:	Nr oferty: 0115/DL/21	Obiekt:	Oznacz.:	
	VBW Engineering Sp. z o.o. 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D tel: (0 58) 629 91 89 Fax: (0 58) 629 92 02 http://vbw.pl info@vbw.pl P2_RR1_F06		Opracował:	Strona: 1/1
			DL	
			Data: 12.04.2021	

Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników i króciec splywu skroplin na stronie widocznej.

Filtry w klasie M5

v 4 . 10 . 018

Dane techniczne doboru centrali

Dla:				Oferta nr: 0115/DL/21			
Obiekt:				Oznaczenie:			
Opracował: DL				Data: 12.04.2021			
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp.[Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	SPS	1	50	Prawe	1400	250	281
Wyciąg:	SPS	1	50	Lewa	1400	250	264
Nawiew		D	Filtr kasetowy G 4				
Klasa				G 4 Prędkość przepływu powietrza			1,9 m/s
Opory przepływu powietrza			93 Pa	Zestaw filtrów			FD-630x330x50-F5/1szt
Nawiew		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			1400 m3/h	Temp. powietrza na wlocie			-16 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			100 %	Odkraplacz			TA
Opory przepływu powietrza			175 Pa	Temp. powietrza na wylocie			14,1 °C
Wilgotność powietrza na wylocie			9 %	Moc użyteczna (term. mokry)			14,2 kW
Moc (term. suchy)			12,6 kW	Sprawność			84 %
Pr. przep. pow. w oknie wym.			2,5 m/s				
Nawiew		ZWE	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			1400 m3/h	Spręż dyspozycyjny			250 Pa
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza			44 Pa
Sprawność wentylatora			73 %	Pobór mocy			0,3 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			3407 obr/min	Moc znamionowa silnika			0,37 kW
Natężenie/napięcie prądu			1/400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania			60,8 Hz
Nawiew		NW	Nagrzewnica wodna				
Temp. powietrza na wlocie			10,1 °C	Wilgotność powietrza			9 %
Rodzaj czynnika			ethylene glykol	Udział czynnika niezamarzającego			30 %
Temperatura czynnika na wlocie			70 °C	Temperatura czynnika na wylocie			50 °C
Moc			6,5 kW	Temp. powietrza na wylocie			24 °C
Wilgotność powietrza			4 %	Opory przepływu powietrza			13 Pa
Prędkość przepływu powietrza			2,3 m/s	Opory przepływu czynnika			10,29 kPa
Przepływ czynnika			0,09 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.			0,87 m/s
Kolektory			15/15				
Wyciąg		D	Filtr kasetowy G 4				
Klasa				G 4 Prędkość przepływu powietrza			1,9 m/s
Opory przepływu powietrza			93 Pa	Zestaw filtrów			FD-630x330x50-F5/1szt
Wyciąg		ZWE	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			1400 m3/h	Spręż dyspozycyjny			250 Pa
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza			44 Pa
Sprawność wentylatora			73 %	Pobór mocy			0,3 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			3378 obr/min	Moc znamionowa silnika			0,37 kW
Natężenie/napięcie prądu			1/400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania			60,3 Hz
Wyciąg		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			1400 m3/h	Temp. powietrza na wlocie			20 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			40 %	Opory przepływu powietrza			171 Pa
Temp. powietrza na wylocie			-3 °C				

Wilgotność powietrza na wylocie	99	%	Ilość skroplin	-4,8	kg/h
Temperatura kondensacji	0	°C	Sprawność	64	%
Pr. przep. pow. w oknie wym.	2,5	m/s			

Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	34,6	40,9	48,5	60,4	63,7	63,1	60,2	55,2	68,4
tłoczenie nawiewu	37,1	45,6	55,8	66,5	74,1	75,8	68,2	61,7	78,8
otoczenie nawiewu * (1 m)	17,6	17,9	21,5	29,4	29,7	29,1	29,2	8,2	35,7
ssanie wyciągu	36,5	42,7	51,5	63,3	66,5	65,9	64	59	71,5
tłoczenie wyciągu	35,8	44,4	53,7	65,4	72,9	74,7	68	61,5	77,8
otoczenie wyciągu * (1 m)	17,5	17,7	21,5	29,3	29,5	28,9	29	8	35,5

* Poziom ciśnienia akustycznego

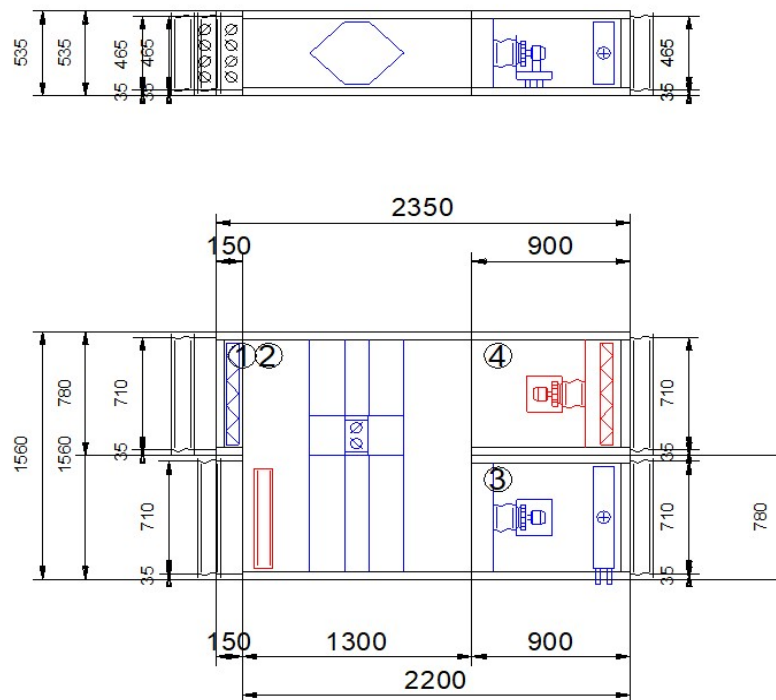
Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	1560	435	1400	0	124,84
2	780	435	800	0	62,71
3	780	435	800	0	54,21

Razem 242



	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	SPS-3 (50)	SPS-3 (50)
Wykonanie	Prawe	Lewe
Grub. izolacji [mm]	50	50
Wydatek [m3/h]	2500	2500
Spręż dysp. [Pa]	250	250




Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników i króciec splywu skroplin na stronie widocznej.

Filtry w klasie M5

v 4 . 10 . 018

Dla:	Nr oferty: 0115/DL/21	Obiekt:	Oznacz.:
 VBW Engineering Sp. z o.o. 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D tel: (0 58) 629 91 89 Fax: (0 58) 629 92 02 http://vbw.pl info@vbw.pl P2_RR1_F06		Opracował:	Strona:
		DL Data: 12.04.2021	1/1

Dane techniczne doboru centrali

Dla:				Oferta nr: 0115/DL/21			
Obiekt:				Oznaczenie:			
Opracował: DL				Data: 12.04.2021			
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp.[Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	SPS	3	50	Prawe	2500	250	458
Wyciąg:	SPS	3	50	Lewa	2500	250	408
Nawiew	D	Filtr kasetowy G 4					
Klasa				G 4 Prędkość przepływu powietrza		2,6	m/s
Opory przepływu powietrza			101	Pa	Zestaw filtrów		FD-630x430x50-F5/1szt
Nawiew	GS	Wymiennik przeciwprądowy					
Wydatek powietrza			2500	m3/h	Temp. powietrza na wlocie		-16 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			100	%	Odkraplacz		TA
Opory przepływu powietrza			313	Pa	Temp. powietrza na wylocie		13,6 °C
Wilgotność powietrza na wylocie			10	%	Moc użyteczna (term. mokry)		24,8 kW
Moc (term. suchy)			22	kW	Sprawność		82 %
Pr. przep. pow. w oknie wym.			3,6	m/s			
Nawiew	ZWE	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego					
Wydatek powietrza			2500	m3/h	Spręż dyspozycyjny		250 Pa
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		49	Pa
Sprawność wentylatora			78,4	%	Pobór mocy		0,7 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			3039	obr/min	Moc znamionowa silnika		1,1 kW
Natężenie/napięcie prądu			2,5/400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		54,7 Hz
Nawiew	NW	Nagrzewnica wodna					
Temp. powietrza na wlocie			8,6	°C	Wilgotność powietrza		10 %
Rodzaj czynnika			ethylene glykol	Udział czynnika niezamarzającego		30	%
Temperatura czynnika na wlocie			70	°C	Temperatura czynnika na wylocie		50 °C
Moc			13	kW	Temp. powietrza na wylocie		24 °C
Wilgotność powietrza			4	%	Opory przepływu powietrza		44 Pa
Prędkość przepływu powietrza			3,1	m/s	Opory przepływu czynnika		6,36 kPa
Przepływ czynnika			0,17	l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.		0,64 m/s
Kolektory			20/20				
Wyciąg	D	Filtr kasetowy G 4					
Klasa				G 4 Prędkość przepływu powietrza		2,6	m/s
Opory przepływu powietrza			101	Pa	Zestaw filtrów		FD-630x430x50-F5/1szt
Wyciąg	ZWE	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego					
Wydatek powietrza			2500	m3/h	Spręż dyspozycyjny		250 Pa
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		49	Pa
Sprawność wentylatora			78,6	%	Pobór mocy		0,6 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			2974	obr/min	Moc znamionowa silnika		0,75 kW
Natężenie/napięcie prądu			1,9/400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		53,1 Hz
Wyciąg	GS	Wymiennik przeciwprądowy					
Wydatek powietrza			2500	m3/h	Temp. powietrza na wlocie		20 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			40	%	Opory przepływu powietrza		307 Pa
Temp. powietrza na wylocie			-2,6	°C			

Wilgotność powietrza na wylocie	99	%	Ilość skroplin	-8,4	kg/h
Temperatura kondensacji	0	°C	Sprawność	63	%
Pr. przep. pow. w oknie wym.	3,6	m/s			

Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	37,8	45,3	56,9	64,6	64,4	63,6	59,3	53,7	69,8
tłoczenie nawiewu	41,4	50,5	65,1	70,6	76,6	74,4	67,5	59,8	79,8
otoczenie nawiewu * (1 m)	20,8	22,3	29,9	33,6	30,4	29,6	28,3	6,7	38
ssanie wyciągu	39,5	47,2	60	66,7	67,2	66,1	62,8	57,2	72,4
tłoczenie wyciągu	40	48,9	63,3	68,9	74,9	72,9	67,4	59,4	78,2
otoczenie wyciągu * (1 m)	20,5	22,2	30	32,7	30,2	29,1	27,8	6,2	37,5

* Poziom ciśnienia akustycznego

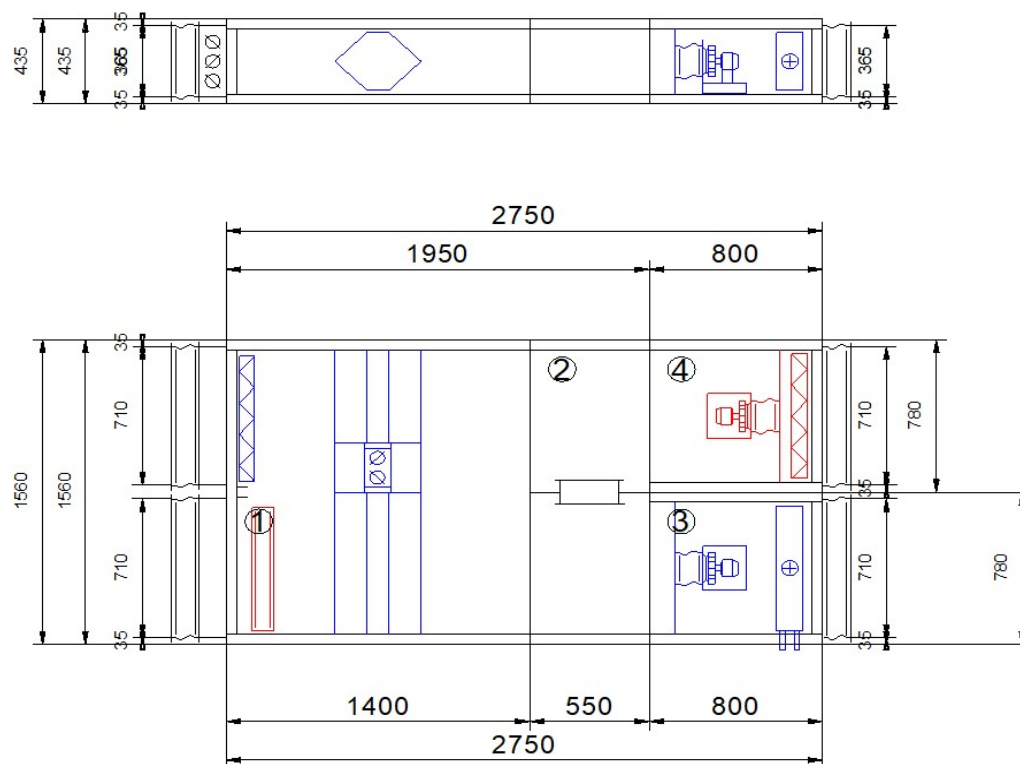
Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	780	535	150	0	28,31
2	1560	535	1300	0	118,32
3	780	535	900	0	84,02
4	780	535	900	0	72,12

Razem 303



	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	SPS-1 (50)	SPS-1 (50)
Wykonanie	Prawe	Lewe
Grub. izolacji [mm]	50	50
Wydatek [m ³ /h]	1450	1450
Spręż dysp. [Pa]	200	200



Dla:	Nr oferty: 0115/DL/21	Obiekt:	Oznacznik:
VBW		VBW Engineering Sp. z o.o. 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D tel: (0 58) 629 91 89 Fax: (0 58) 629 92 02 http://vbw.pl info@vbw.pl P2_RR1_F06	
Opracował: DL Data: 12.04.2021		Strona: 1/1	

Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników i króciec splywu skroplin na stronie widocznej.

Filtry w klasie M5

v 4 . 10 . 018

Dane techniczne doboru centrali

Dla:				Oferta nr: 0115/DL/21			
Obiekt:				Oznaczenie:			
Opracował: DL				Data: 12.04.2021			
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp.[Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	SPS	1	50	Prawe	1450	200	323
Wyciąg:	SPS	1	50	Lewa	1450	200	305
Nawiew		D	Filtr kasetowy G 4				
Klasa			G 4 Prędkość przepływu powietrza				2 m/s
Opory przepływu powietrza			94 Pa	Zestaw filtrów			FD-630x330x50-F5/1szt
Nawiew		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			1450 m3/h	Temp. powietrza na wlocie			-16 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			100 %	Odkraplacz			TA
Opory przepływu powietrza			185 Pa	Temp. powietrza na wylocie			14,1 °C
Wilgotność powietrza na wylocie			9 %	Moc użyteczna (term. mokry)			14,6 kW
Moc (term. suchy)			13 kW	Sprawność			84 %
Pr. przep. pow. w oknie wym.			2,6 m/s				
Nawiew		SLS	Komora mieszania podwójna				
Prędkość przepływu powietrza			1,8 m/s	Wilgotność powietrza			9 %
Temp. powietrza na wylocie			14,1 °C	Opory przepływu powietrza			30 Pa
Nawiew		ZWE	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			1450 m3/h	Spręż dyspozycyjny			200 Pa
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza			47 Pa
Sprawność wentylatora			72,8 %	Pobór mocy			0,3 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			3449 obr/min	Moc znamionowa silnika			0,37 kW
Natężenie/napięcie prądu			1/400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania			61,6 Hz
Nawiew		NW	Nagrzewnica wodna				
Temp. powietrza na wlocie			9,1 °C	Wilgotność powietrza			9 %
Rodzaj czynnika			ethylene glykol	Udział czynnika niezamarzającego			30 %
Temperatura czynnika na wlocie			70 °C	Temperatura czynnika na wylocie			50 °C
Moc			5,3 kW	Temp. powietrza na wylocie			20 °C
Wilgotność powietrza			4 %	Opory przepływu powietrza			14 Pa
Prędkość przepływu powietrza			2,4 m/s	Opory przepływu czynnika			7,08 kPa
Przepływ czynnika			0,07 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.			0,7 m/s
Kolektory			15/15				
Wyciąg		D	Filtr kasetowy G 4				
Klasa			G 4 Prędkość przepływu powietrza				2 m/s
Opory przepływu powietrza			94 Pa	Zestaw filtrów			FD-630x330x50-F5/1szt
Wyciąg		ZWE	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			1450 m3/h	Spręż dyspozycyjny			200 Pa
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza			47 Pa
Sprawność wentylatora			72,7 %	Pobór mocy			0,3 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			3419 obr/min	Moc znamionowa silnika			0,37 kW
Natężenie/napięcie prądu			1/400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania			61,1 Hz
Wyciąg		SLS	Komora mieszania podwójna				

Prędkość przepływu powietrza	1,8	m/s	Wilgotność powietrza	40	%
Temp. powietrza na wylocie	20	°C	Opory przepływu powietrza	30	Pa
Wyciąg	GS	Wymiennik przeciwprądowy			
Wydatek powietrza	1450	m3/h	Temp. powietrza na wlocie	20	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	40	%	Opory przepływu powietrza	181	Pa
Temp. powietrza na wylocie	-2,9	°C	Wilgotność powietrza na wylocie	99	%
Ilość skroplin	-5	kg/h	Temperatura kondensacji		°C
Sprawność	64	%	Pr. przep. pow. w oknie wym.	2,6	m/s

Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	34,7	41,1	48,6	60,7	64,2	63,4	60,5	55,6	68,8
tłoczenie nawiewu	37,2	45,8	55,9	66,9	74,5	76,2	68,6	62,1	79,2
otoczenie nawiewu * (1 m)	17,7	18,1	21,6	29,7	30,2	29,4	29,5	8,6	36
ssanie wyciągu	36,5	43	51,5	63,6	67	66,3	64,4	59,4	71,9
tłoczenie wyciągu	36	44,6	53,8	65,8	73,3	75,1	68,4	61,9	78,2
otoczenie wyciągu * (1 m)	17,5	18	21,5	29,6	30	29,3	29,4	8,4	35,9

* Poziom ciśnienia akustycznego

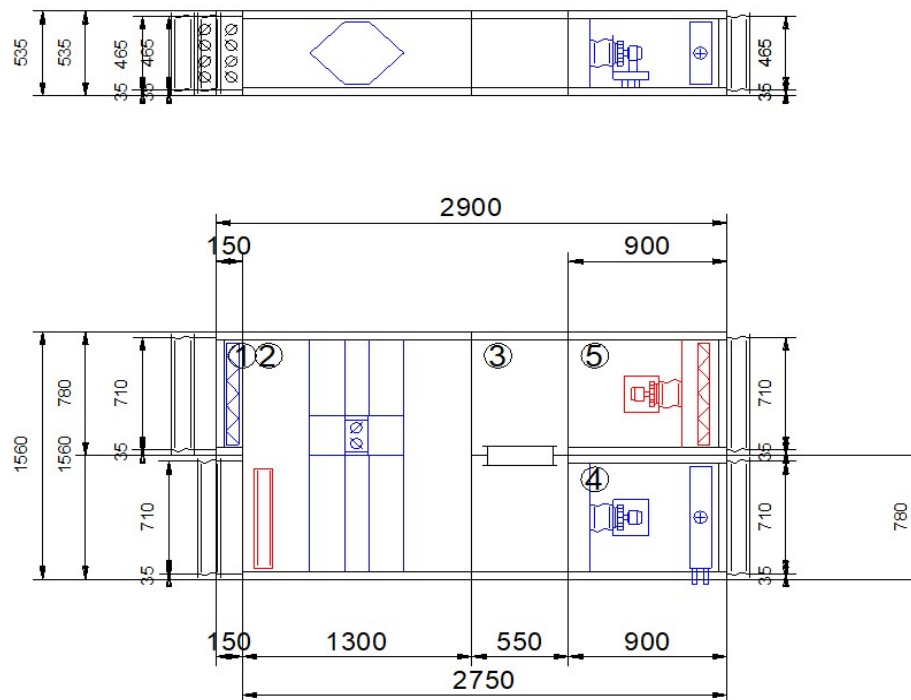
Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	1560	435	1400	0	124,84
2	1560	435	550	0	43,45
3	780	435	800	0	62,71
4	780	435	800	0	54,21

Razem 285



	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	SPS-3 (50)	SPS-3 (50)
Wykonanie	Prawe	Lewe
Grub. izolacji [mm]	50	50
Wydatek [m ³ /h]	2000	2000
Spręż dysp. [Pa]	200	200



Dla:	Nr oferty: 0115/DL/21	Obiekt:	Oznacz.:
<p>Uwaga</p> <p>Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników i króciec splywu skroplin na stronie widocznej.</p> <p>Filtry w klasie M5</p>	<p>VBW Engineering Sp. z o.o. 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D tel: (0 58) 629 91 89 Fax: (0 58) 629 92 02 http://vbw.pl info@vbw.pl P2_RR1_F06</p>		<p>Opracował:</p> <p>DL</p> <p>Data:</p> <p>12.04.2021</p>
			<p>Strona:</p> <p>1/1</p>

Dane techniczne doboru centrali

Dla:				Oferta nr: 0115/DL/21			
Obiekt:				Oznaczenie:			
Opracował: DL				Data: 12.04.2021			
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp.[Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	SPS	3	50	Prawe	2000	200	363
Wyciąg:	SPS	3	50	Lewa	2000	200	344
Nawiew	D	Filtr kasetowy G 4					
Klasa			G 4			Prędkość przepływu powietrza	2,1 m/s
Opory przepływu powietrza			95	Pa	Zestaw filtrów		FD-630x430x50-F5/1szt
Nawiew	GS	Wymiennik przeciwprądowy					
Wydatek powietrza			2000	m3/h	Temp. powietrza na wlocie		-16 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			100	%	Odkraplacz		TAK
Opory przepływu powietrza			223	Pa	Temp. powietrza na wylocie		13,8 °C
Wilgotność powietrza na wylocie			10	%	Moc użyteczna (term. mokry)		20 kW
Moc (term. suchy)			17,8	kW	Sprawność		83 %
Pr. przep. pow. w oknie wym.			2,9	m/s			
Nawiew	SLS	Komora mieszania podwójna					
Prędkość przepływu powietrza			1,9	m/s	Wilgotność powietrza		10 %
Temp. powietrza na wylocie			13,8	°C	Opory przepływu powietrza		30 Pa
Nawiew	ZWE	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego					
Wydatek powietrza			2000	m3/h	Spręż dyspozycyjny		200 Pa
Falownik			2-wiele wydatków		Opory przepływu powietrza		31 Pa
Sprawność wentylatora			72,5	%	Pobór mocy		0,5 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			2608	obr/min	Moc znamionowa silnika		0,75 kW
Natężenie/napięcie prądu			1,9/400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		46,6 Hz
Nawiew	NW	Nagrzewnica wodna					
Temp. powietrza na wlocie			8,8	°C	Wilgotność powietrza		10 %
Rodzaj czynnika			ethylene glykol		Udział czynnika niezamarzającego		30 %
Temperatura czynnika na wlocie			70	°C	Temperatura czynnika na wylocie		50 °C
Moc			7,5	kW	Temp. powietrza na wylocie		20 °C
Wilgotność powietrza			5	%	Opory przepływu powietrza		15 Pa
Prędkość przepływu powietrza			2,5	m/s	Opory przepływu czynnika		8,35 kPa
Przepływ czynnika			0,1	l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.		0,75 m/s
Kolektory			15/15				
Wyciąg	D	Filtr kasetowy G 4					
Klasa			G 4			Prędkość przepływu powietrza	2,1 m/s
Opory przepływu powietrza			95	Pa	Zestaw filtrów		FD-630x430x50-F5/1szt
Wyciąg	ZWE	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego					
Wydatek powietrza			2000	m3/h	Spręż dyspozycyjny		200 Pa
Falownik			2-wiele wydatków		Opory przepływu powietrza		31 Pa
Sprawność wentylatora			72,1	%	Pobór mocy		0,4 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			2580	obr/min	Moc znamionowa silnika		0,75 kW
Natężenie/napięcie prądu			1,9/400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		46,1 Hz
Wyciąg	SLS	Komora mieszania podwójna					

Prędkość przepływu powietrza	1,9	m/s	Wilgotność powietrza	40	%
Temp. powietrza na wylocie	20	°C	Opory przepływu powietrza	30	Pa
Wyciąg	GS	Wymiennik przeciwprądowy			
Wydatek powietrza	2000	m ³ /h	Temp. powietrza na wlocie	20	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	40	%	Opory przepływu powietrza	219	Pa
Temp. powietrza na wylocie	-2,8	°C	Wilgotność powietrza na wylocie	99	%
Ilość skroplin	-6,8	kg/h	Temperatura kondensacji		°C
Sprawność	63	%	Pr. przep. pow. w oknie wym.	2,9	m/s

Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	34,3	44,3	54,9	59,8	61,7	60,5	55,5	50,3	66,4
tłoczenie nawiewu	38,4	48,7	63,1	66,8	72,2	70,1	64,1	56,2	75,6
otoczenie nawiewu * (1 m)	17,3	21,3	27,9	28,8	27,7	26,5	24,5	3,3	34,6
ssanie wyciągu	36,1	46,1	57,7	62,6	64,5	63,3	59,2	54,1	69,3
tłoczenie wyciągu	37,1	47,5	60,8	65,5	70,9	68,8	63,8	56	74,4
otoczenie wyciągu * (1 m)	17,1	21,1	27,7	28,6	27,5	26,3	24,2	3,1	34,4

* Poziom ciśnienia akustycznego

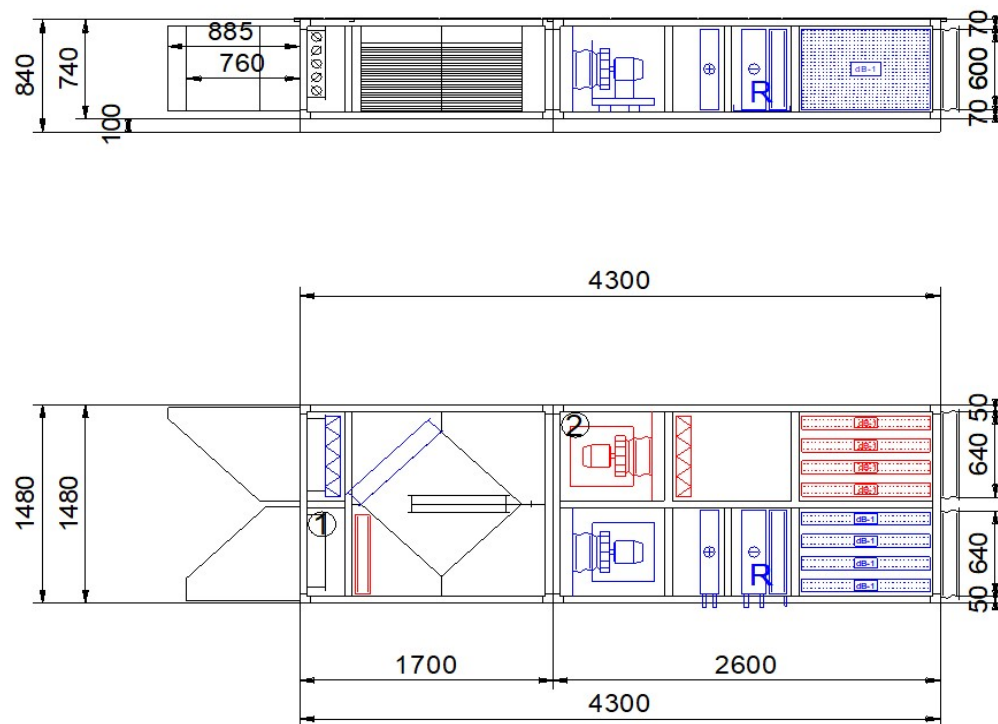
Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	780	535	150	0	28,31
2	1560	535	1300	0	118,32
3	1560	535	550	0	47,36
4	780	535	900	0	81,02
5	780	535	900	0	72,12

Razem 347




	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	BD-2 (50)	BD-2 (50)
Wykonanie	Prawe	Lewe
Grub. izolacji [mm]	50	50
Wydatek [m ³ /h]	3300	3300
Spręż dysp. [Pa]	300	300
Typ obudowy	szkieletowa	



Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników po stronie obsługi, a króciec spływu skroplin po stronie przeciwnej.
Filtry w klasie M5

v 4 . 10 . 018

Dla:	Nr oferty: 0115/DL/21	Obiekt:	Oznacz.:
 VBW Engineering Sp. z o.o. 81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D tel: (0 58) 629 91 89 Fax: (0 58) 629 92 02 http://vbw.pl info@vbw.pl P2_RR1_F06		Opracował:	Strona:
		DL Data: 12.04.2021	1/1

Dane techniczne doboru centrali

Dla:			Oferta nr:	0115/DL/21			
Obiekt:			Oznaczenie:				
Opracował:	DL			Data:	12.04.2021		
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp.[Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	BD	2	50	Prawe	3300	300	494
Wyciąg:	BD	2	50	Lewa	3300	300	343
Nawiew	DR-4	Sekcja przepustnicy					
Wydatek powietrza			3300 m3/h	Temp. powietrza na wlocie		-20 °C	
Wilgotność powietrza			100 %	Prędkość przepływu powietrza		2,2 m/s	
Wilgotność powietrza			100 %	Temp. powietrza na wylocie		-20 °C	
Opory przepływu powietrza			30 Pa				
Nawiew	FD-4	Filtr kasetowy G 4					
Klasa			G 4	Prędkość przepływu powietrza		2,6 m/s	
Opory przepływu powietrza			101 Pa	Zestaw filtrów		FD-639x592x100-F5/1szt.	
Nawiew	RP	Wymiennik krzyżowy					
Wydatek powietrza			3300 m3/h	Temp. powietrza na wlocie		-16 °C	
Wilgotność powietrza na wlocie			100 %	Odkraplacz		TAK	
Opory przepływu powietrza			147 Pa	Temp. powietrza na wylocie		12,2 °C	
Wilgotność powietrza na wylocie			10 %	Moc użyteczna (term. mokry)		30,9 kW	
Moc (term. suchy)			25,4 kW	Sprawność		78,4 %	
Pr. przep. pow. w oknie wym.			1,1 m/s				
Nawiew	DRM2	Pionowa komora mieszania z recyrkulacją					
Temp. powietrza na wlocie			12,2 °C	Wilgotność powietrza		10 %	
Recyrkulacja			1-płynna	Prędkość przepływu powietrza		2,2 m/s	
Wilgotność powietrza			10 %	Temp. powietrza na wylocie		12,2 °C	
Opory przepływu powietrza			30 Pa				
Nawiew	WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego					
Wydatek powietrza			3600 m3/h	Spręż dyspozycyjny		300 Pa	
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		64 Pa	
Sprawność wentylatora			78,3 %	Pobór mocy		1 kW	
Prędkość obrotowa wentylatora			2820 obr/min	Moc znamionowa silnika		1,5 kW	
Natężenie/napięcie prądu			3,13 / 400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		49 Hz	
Nawiew	HW	Nagrzewnica wodna					
Temp. powietrza na wlocie			7,2 °C	Wilgotność powietrza		10 %	
Rodzaj czynnika			ethylene glykol	Udział czynnika niezamarzającego		30 %	
Temperatura czynnika na wlocie			70 °C	Temperatura czynnika na wylocie		50 °C	
Moc			14,2 kW	Temp. powietrza na wylocie		20 °C	
Wilgotność powietrza			4 %	Opory przepływu powietrza		47 Pa	
Prędkość przepływu powietrza			3,3 m/s	Opory przepływu czynnika		4,46 kPa	
Przepływ czynnika			0,19 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.		0,51 m/s	
Kolektory			20/20				
Nawiew	CDX	Chłodnica freonowa					
Temp. powietrza na wlocie			32 °C	Wilgotność powietrza		45 %	
Rodzaj czynnika			R410A				

Temperatura parowania czynnika	6	°C	Moc	17,3	kW
Temp. powietrza na wylocie	20	°C	Wilgotność powietrza	82	%
Opory przepływu powietrza	93	Pa	Prędkość przepływu powietrza	3,4	m/s
Spadek ciśnienia czynnika	33,01	kPa	Kolektory	1*16+1*22	
Nawiew	ODK	Odkraplacz			
Prędkość przepływu powietrza	3,4	m/s	Opory przepływu powietrza	33	Pa
Nawiew	DB-1	Tłumik szumów			
Prędkość przepływu powietrza	4,4	m/s	Opory przepływu powietrza	13	Pa
Tłumienie	25	dB			
Wyciąg	DB-1	Tłumik szumów			
Prędkość przepływu powietrza	4,4	m/s	Opory przepływu powietrza	13	Pa
Tłumienie	25	dB			
Wyciąg	FD-4	Filtr kasetowy G 4			
Klasa			G 4	Prędkość przepływu powietrza	2,6 m/s
Opory przepływu powietrza	101	Pa	Zestaw filtrów	FD-639x592x100-F5/1szt.	
Wyciąg	WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego			
Wydatek powietrza	3300	m3/h	Spręż dyspozycyjny	300	Pa
Falownik	2-wiele wydatków		Opory przepływu powietrza	54	Pa
Sprawność wentylatora	78,9	%	Pobór mocy	0,8	kW
Prędkość obrotowa wentylatora	2652	obr/min	Moc znamionowa silnika	1,1	kW
Natężenie/napięcie prądu	2,37 / 400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania	46,1	Hz
Wyciąg	DRM 2	Pionowa komora mieszania z recyrkulacją			
Temp. powietrza na wlocie	20	°C	Wilgotność powietrza	40	%
Recyrkulacja	1-płynna		Prędkość przepływu powietrza	2,2	m/s
Wilgotność powietrza	40	%	Temp. powietrza na wylocie	20	°C
Opory przepływu powietrza	30	Pa			
Wyciąg	RP	Wymiennik krzyżowy			
Wydatek powietrza	3300	m3/h	Temp. powietrza na wlocie	20	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	40	%	Opory przepływu powietrza	169	Pa
Temp. powietrza na wylocie	-2,9	°C	Wilgotność powietrza na wylocie	100	%
Ilość skroplin	7,94	kg/h	Temperatura kondensacji	4,1	°C
Sprawność	63,6	%	Pr. przep. pow. w oknie wym.	1,3	m/s
Wyciąg	DR-4	Sekcja przepustnicy			
Wydatek powietrza	3300	m3/h	Temp. powietrza na wlocie	-2,9	°C
Wilgotność powietrza	100	%	Prędkość przepływu powietrza	2,2	m/s
Wilgotność powietrza	100	%	Temp. powietrza na wylocie	-2,9	°C
Opory przepływu powietrza	30	Pa			

Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	35	43,8	61,6	66,2	67,8	67,3	62,7	56,1	72,9
tłoczenie nawiewu	37,5	45,8	59,3	53,5	55,9	52,8	48,9	45,6	62,6
otoczenie nawiewu * (1 m)	11	13,8	27,6	28,2	26,8	26,3	24,7	2,1	33,9
ssanie wyciągu	33,2	41	54,3	50,1	46,9	49,6	51,1	48,6	58,6
tłoczenie wyciągu	38	47,5	64,6	69,3	77,6	73,1	67,4	60	79,8
otoczenie wyciągu * (1 m)	9,2	12	25,3	26,1	24,9	23,6	22,1	0	31,7



* Poziom ciśnienia akustycznego

Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	1480	740	1700	100	300,44
2	1480	740	2600	100	474,39
Razem					775



Zestawienie armatury i urządzeń kotłowni

Nr	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość	Producent
1.	Nisko temperaturowy kocioł gazowy DeDietrich o mocy 115 kW z osprzętem i pompami obiegu kotłowego	szt	2	DeDietrich
2.	Zawór bezpieczeństwa kotła - typ SYR-S.V.-1915 1"	szt	1	Syr
3.	Ogranicznik poziomu wody: - typ: SYR 933.1 (montaż na rurociągu zasilającym)	szt	1	Syr
4.	Naczynie wzbiornicze przeponowe <ul style="list-style-type: none"> - Reflex N 300 - rura wzbiornicza R1" - w komplecie złącze samoodcinające REFLEX SU 1" 	szt.	1	Reflex
4.1.	Naczynie wzbiornicze przeponowe <ul style="list-style-type: none"> - Reflex S80 - rura wzbiornicza R1" w komplecie złącze samoodcinające REFLEX SU 1"	szt.	1	Reflex
5.	Układ napełniania i uzupełniania zładu - skład kompletu: <ul style="list-style-type: none"> - zmiękcacz: OPTIM 15/0 - kompakt z głowicą sterowaną objętościowo. - filtr: model 9FP3/1" z wkładem 9FR20 - komplet manometrów, 	kpl	1	H2OPTIM
8.	Rozdzielacz o średnicy 200 mm spawany	kpl	1	
W1	Wymiennik płytowy ciepła woda-glikol 75 kW	szt	1	SECESPOL

11.1	Pompa obiegowa c.o. Magna 3 32-120 F – ogrzewanie podłogowe	szt	1	Grundfos
11.2	Pompa obiegowa c.o. Magna 3 25-100 – centrale wentylacyjne	szt	1	Grundfos
11.3	Pompa obiegowa c.o. Magna 3 32-120 F – pompa ładująca zasobnik	szt	1	Grundfos
13	Pompa cyrkulacyjna Magna 3 25-60	szt	1	Grundfos
Z1.	Zasobnik CWU o pojemności 500 l	szt	1	BIAWAR
R1.1	Zawór równoważący Oventrop Hydrocontrol VTR DN50	szt	3	Oventrop
R1.2	Zawór równoważący Oventrop Hydrocontrol VTR DN40	szt	1	Oventrop
R1.3	Zawór równoważący Oventrop Hydrocontrol VTR DN32	szt	1	Oventrop
M1	Zawór mieszający trójdrogowy Dn50	szt	1	

27.	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym: - AE 44S - 3,5, Rp 2"	szt	4	Meibes
28.	Filtr siatkowy FS-1/ RP 1,5"	szt	1	Meibes
29.	Filtr siatkowy FS-1/ RP 2"	szt	1	Meibes
30.	Filtr siatkowy FS-1/ RP 1"	szt	3	Meibes
31.	Zawór zwrotny do ciepłej wody - typ płytkowy - przyłącze gwintowe 2"	szt	1	Meibes
32.	Zawór zwrotny do ciepłej wody - typ płytkowy - przyłącze gwintowe 1 /"	szt	1	Meibes
33.	Zawór zwrotny do ciepłej wody - typ płytkowy - przyłącze gwintowe 1"	szt	4	Meibes
34.	Termometr kontaktowy centryczny 63 - czerwony Nr 58071.02 - niebieski Nr 58071.08	szt szt	4 4	Meibes
35.	Manometr samouszczelniający z tylnym przyłączem 63 Nr 69021	szt	2	Kujawska Fabryka Manometrów
35.	Manometr: - M 100 - / O - 4 bar z zaworem manometrycznym	szt	2	Kujawska Fabryka Manometrów
36.	Manometr: - M 100 - / O - 10 bar z zaworem manometrycznym	szt	4	Kujawska Fabryka Manometrów
37.	Instalacja nawiewu do kotłowni: - kratka ścienna 315x200 - kanał nawiewny: Z/ 315x200	kpl	1	Wykonanie własne
38.	Instalacja wywiewu z kotłowni: - kanał wywiewny: A 250/180	kpl	1	Wykonanie własne
39.	System aktywnej ochrony gazowej: - głowica: MAG-1 z kurkiem ZKS 65/1,6 - moduł alarmowy MD-2Z - detektor gazu DEX-1 - syrena alarmowa DK-53	kpl	1	Gazomet

**PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z
ODWODNIENIEM PARKINGU DLA KOMPLEKSU SPORTOWEGO POŁOŻNEGO W
ŻUKOWIE PRZY UL. KSIĄŻĄT POMORSKICH DZ. NR 280/72, 280/69, 277/11,
GMINA ŻUKOWO**

INWESTOR:

**GMINA ŻUKOWO
UL. GDAŃSKA 52
83-330 ŻUKOWO**

W ZAKRESIE WOD – KAN, GAZ

PROJEKTANT:

mgr inż. Elżbieta Dąbek
upr. Nr 7/87/Wł

SPORZĄDZAJĄCY:

mgr inż. Dawid Bandzierz

LISTOPAD 2013

OŚWIADCZENIE

DOTYCZY PROJEKTU;

**PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
WRAZ Z ODWODNIENIEM PARKINGU DLA KOMPLEKSU SPORTOWEGO
POŁOŻNEGO W ŻUKOWIE PRZY UL. KSIAŻĄT POMORSKICH DZ. NR 280/72,
280/69, 277/11, GMINA ŻUKOWO**

OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT BUDOWLANY SPORZĄDZIŁEM ZGODNIE Z
OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

SPORZĄDZONY PROJEKT POSIADA STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI ORAZ ZAKRES
RZECZOWY ZGODNY Z WŁAŚCIWYMI PRZEPISAMI ROZPORZĄDZENIA MINISTRA
INFRASTRUKTURY Z DNIA 3 LIPCA 2003 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO
ZAKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO
/DZ. U. NR 120, POZ. 1133/ I SŁUŻY WYŁĄCZNIE PROCEDURZE UZYSKANIA
POZWOLENIA NA BUDOWĘ /LUB ZGŁOSZENIA BUDOWY/.

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

Łódź, 3 lipca 2013 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 2304

Pani Elżbieta DĄBEK

zamieszkała: 95-200 Pabianice

ul. Karniszewicka 74D

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/2304/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

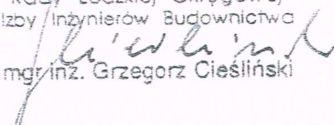
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 lipca 2013 r. do 31 grudnia 2013 r.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Elżbieta Dąbek
uprawnienia projektowe
§ 2 ust. 1 pkt 4 i § 3 ust. 1 pkt 4b
Nr ewid. 7/875/VL
ŁOD/IS/2304/02



PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Grzegorz Cieśliński



URZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział Gospodarki Przestrzennej
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
☎ 36 - 65 80

DUPLIKAT

Łódź, dnia 22.01. 19 87 r.

(pieczęć)

Nr 7/87/WŁ

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4b lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

ze: Obywatel(ka) ELŻBIETA DĄBEK
(imię i nazwisko)
magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony(a) dnia 21 grudnia 19 58 r. w Pabianicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

WA KR/8951/83 MA-BUA-14 DN 12 0422 7-83 2.700

WMT/50/500/1602/85

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Małgorzata Olczak

ZA ZGODNOŚĆ Z
ORYGINAŁEM

DUPLIKAT

Obywatel(ka) Elżbieta Dąbek jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1) sporządzania projektów instalacji sanitarnych
2. w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Oryginał decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie podpisał Z-ca Dyrektora Wydziału - mgr inż. arch. Lech Holinej.

Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku:
"Urząd Miasta Łodzi"

Duplikat wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Wydziału Gospodarki Przestrzennej Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi.

Łódź, dnia 9.10.1995 r.

m. p.

Z up. WOJEWODY
(podpis pieczęć)

mgr inż. arch. Marek Tosiński
Dyrektor Wydziału Gospodarki Przestrzennej
mgr inż. Małgorzata Łuk

hż/2427
ZA ZGODNOŚĆ Z

Opis: ORYGINAŁEM

Wit-RE-500-42555

OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-techniczny na budowę odwodnienia terenu utwardzonego pełniącego funkcję parkingu zlokalizowanego na części działki nr 280/69, 277/11 przy ul. Książąt Pomorskich w Żukowie

Realizacja projektowanego odwodnienia umożliwi odprowadzenie wód deszczowych z w/w terenu i odprowadzenie ich do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

1.2 Inwestor i użytkownik

1.3

Inwestorem budowy kanalizacji jest Gmina Żukowo

1.4 Podstawa opracowania

Mapa sytuacyjno wysokościowa dla celów projektowych

Zlecenie Inwestora

Wizje lokalne w terenie

1.4 Charakterystyka inwestycji

Rozwiązanie projektowe odwodnienia ulic zostało przyjęte na podstawie warunków technicznych oraz ustaleń z Inwestorem. Zadaniem projektowym jest odprowadzenie ścieków deszczowych utwardzanego terenu w oparciu o istniejący kanał deszczowy w ulicy Książąt Pomorskich. Odwodnienia nawierzchni przewiduje się poprzez wpusty deszczowe zamontowane zgodnie z wytycznymi autora projektu parkingu, na osadnikach betonowych 500 mm. Wpusty Wp1 , Wp2, Wp3, Wp4, Wp5 i Wp6 projektowane są jako zasyfonowane.

1.5 Zagospodarowanie i uzbrojenie terenu istniejącego

W chwili obecnej teren przewidziany pod parking stanowi zieleniec.

Pod projektowanym parkingiem zlokalizowany jest kanał sanitarny o średnicy 200 mm. Docelowo zlokalizowane będą również doziemna instalacja elektroenergetyczna, kanalizacja teletechniczna i zewnętrzna instalacja gazu.

1.6 Warunki gruntowo-wodne

Pod projektowaną inwestycję nie wykonywano badań gruntowych, na podstawie badań wykonanych pod fundamenty budynku i studnie infiltracyjne dla boisk przewiduje się występowanie piasków z przewarstwieniami glin piaszczystych. Poziom wód gruntowych kształtować się będzie poniżej poziomu projektowanego odwodnienia.

1.7 Założenia projektowe

Odwodnienie całej powierzchni parkingu nastąpi do kanału deszczowego przebiegającego równolegle do ulicy Książąt Pomorskich, o średnicy 500 mm. Do tego kanału podłączone zostaną poprzez studnię osadnikową wpusty Wp1 - Wp6.

Utwardzenie projektuje się poprzez wykonanie dróg manewrowych z kostki brukowej dla których współczynnik spływu wyniesie $\phi = 0.8$. pozostała część terenu wyłożona zostanie płytami wielootworowymi, dla których współczynnik spływu wynosi $\phi = 0.3$. Projektuje się wykonanie przykanalika z rur PVC 250 mm, od studni osadnikowej KD2 do istniejącej studni na kanalizacji deszczowej oznaczonej symbolem KD 1. Do w/w przykanalika podłączone zostaną wpusty Wp1- Wp6. Średnice i materiał rur doprowadzających wody opadowe od wpustów do studni osadnikowej podano na rysunkach szczegółowych.

Powierzchnie z której odprowadzane będą ścieki deszczowe do Wp1, Wp2 - F1 = 0.078 ha.

Powierzchnie z której odprowadzane będą ścieki deszczowe do Wp3, Wp4 - F2= 0.078 ha.

Powierzchnie z której odprowadzane będą ścieki deszczowe do Wp5, Wp6 - F3 = 0.088 ha.

Natężenie deszczu 130 l/s/ha

Dla w/w danych dopływ ścieków do kanalizacji wyniesie :

$Q = 29.40 \text{ l/s}$

2 CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

2.1 Lokalizacja wpustów deszczowych

Dla odwodnienia terenu niezbędne jest wybudowanie sześciu wpustów.

Lokalizację wpustów przedstawiono na planie sytuacyjnym i podano ich współrzędne geodezyjne.

2.2 Rodzaje zastosowanych materiałów

Przykanalik od studni KD 2 do KD 1 wykonać z rur PVC o sztywności obwodowej 8 kN/ m² i średnicy 0.25 m, odcinek odwodnienia od KD 2 do KD3 wykonać z rur PVC o sztywności obwodowej 8 kN/ m² i średnicy 0.25 m, odcinki odwodnienia od Wp2 do KD3, , Wp4 do KD 3, Wp6 do KD 3 oraz od Wp1 do KD4, , Wp5 do KD 5, Wp5 do KD6 wykonać z rur PVC o sztywności obwodowej 8 kN/ m² i średnicy 0.20 m. Wpusty deszczowe zostaną zamontowane na studniach betonowych o średnicy d = 500 mm. Wszystkie wpusty wykonać jako zasyfonowane, Na studzienkach deszczowych zamontować wpusty ściekowe uliczne kołnierzowe klasy D400 z kratą montowaną w korpusie zawiasowo.

Na przykanaliku projektuje się studnię osadnikową KD 2 1000 mm zasyfonowaną.

Studnie pośrednie KD 3, z kręgów betonowych 1000 mm, kd4 z tworzywa sztucznego, o średnicy 600 mm. Stosować włazy typu ciężkiego.

3.0 WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

3.1 Technologia wykonania

Projektuje się wykonanie odwodnienia metodą wykopu otwartego.

3.2 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót budowlano-montażowych należy wykonać następujące prace przygotowawcze: wytyczyć trasę projektowanych przewodów poprzez stosowne służby geodezyjne; zapewnić bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego, zamontować bariery ochronne.

Powiadomić zainteresowane strony o fakcie przystąpienia do robót.

3.3 Roboty ziemne

3.3.1 Wykopy

Przykanaliki wykonane zostaną metodą tradycyjną w wykopie otwartym, szalowanym o szerokości o 80 cm większej od średnicy budowanego kanału. Wykop należy wykonywać przy pomocy koparki ustawionej w osi kanału. W miejscach poprzecznego uzbrojenia prace prowadzić ręcznie. Po odkopaniu kolizji należy je zabezpieczyć zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Urobek wywieźć należy na zwałowisko wskazane przez inwestora.

3.3.2 Zasyпка wykopów

Projektowane kanały zasypać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury ręcznie piaskiem z zagęszczeniem $I_{min} = 98\%$. Dalszą zasypkę prowadzić można mechanicznie, przy użyciu zagęszczarek wibrujących warstwami o grubości do 20 cm. do zasyпки można użyć częściowo piasek rodzimy. Do kosztorysowania przyjęto 100 % wymiany gruntu.

3.3.3 Odwodnienie wykopów

Wody gruntowe występują poniżej rzędnej posadowienia kanałów.

4 ROBOTY MONTAŻOWE

4.1 Przykanaliki

Przykanalik od studni KD 2 do KD 1 wykonać z rur PVC o sztywności obwodowej 8 kN/ m² i średnicy 0.25 m, odcinek odwodnienia od KD 2 do KD3 wykonać z rur PVC o sztywności obwodowej 8 kN/ m² i średnicy 0.25 m, odcinki odwodnienia od Wp2 do KD3, , Wp4 do KD 3, Wp6 do KD 3 oraz od Wp1 do KD4, , Wp5 do KD 5, Wp5 do KD6 wykonać z rur PVC o sztywności obwodowej 8 kN/ m² i średnicy 0.20 m

Rury układać na podsypce piaskowej 10 cm.

4.2 Studnie deszczowe

Studnie deszczowe montować z elementów betonowych (osadników) o średnicy 500 mm, z włączeniem zasyfonowanym. Studnie przykryć płytą stropową z otworem prostokątnym na wpust żeliwny typu ciężkiego, kołnierzowy klasy D 400 z kratą montowaną w korpusie zawiasowo.

4.3 Studnie osadnikowe

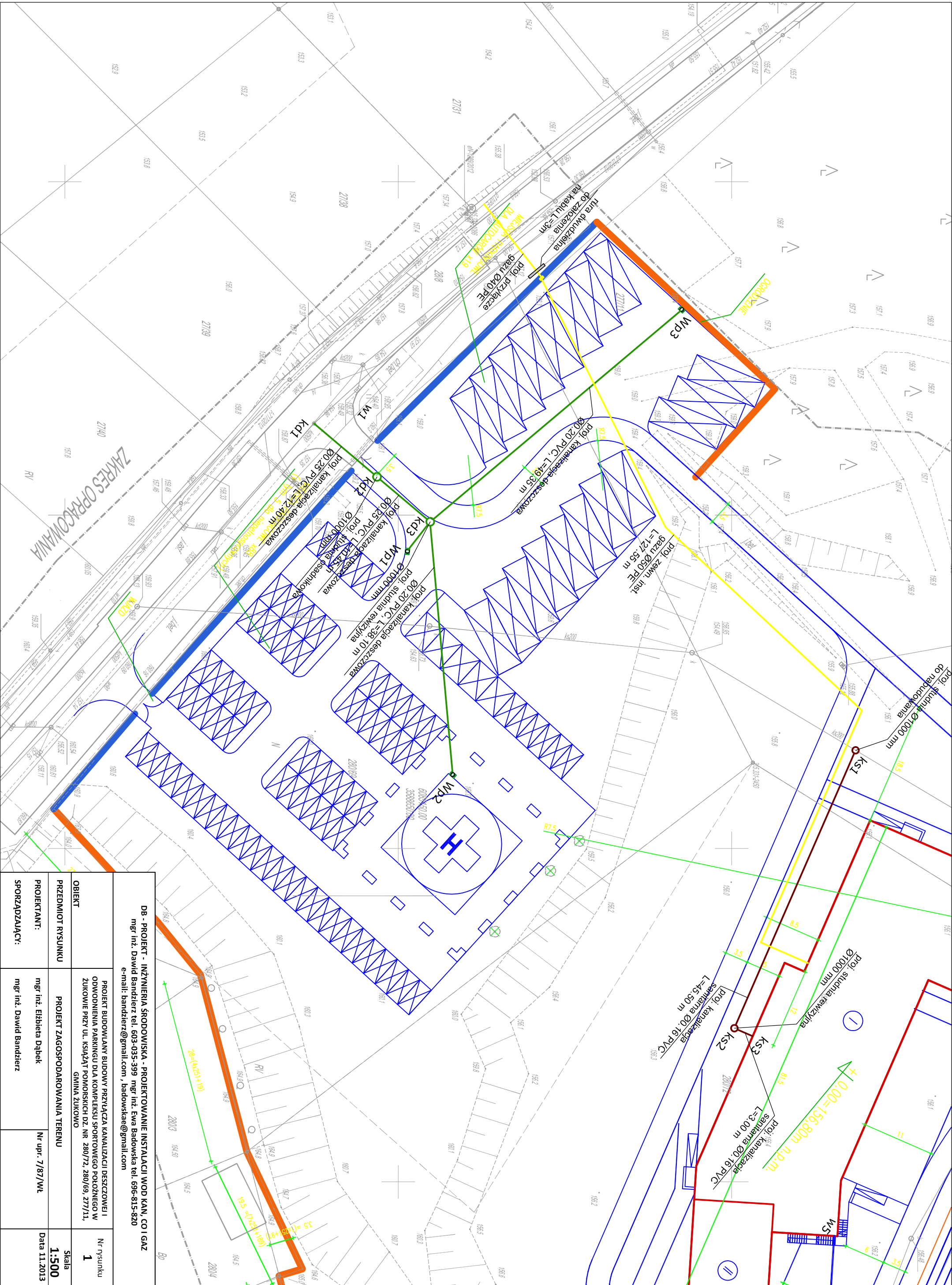
Studnie wykonać z kręgów betonowych 1000 mm, z płytą nadstudzienną typową z włazem typu ciężkiego

4.3 Izolacja antykorozyjna

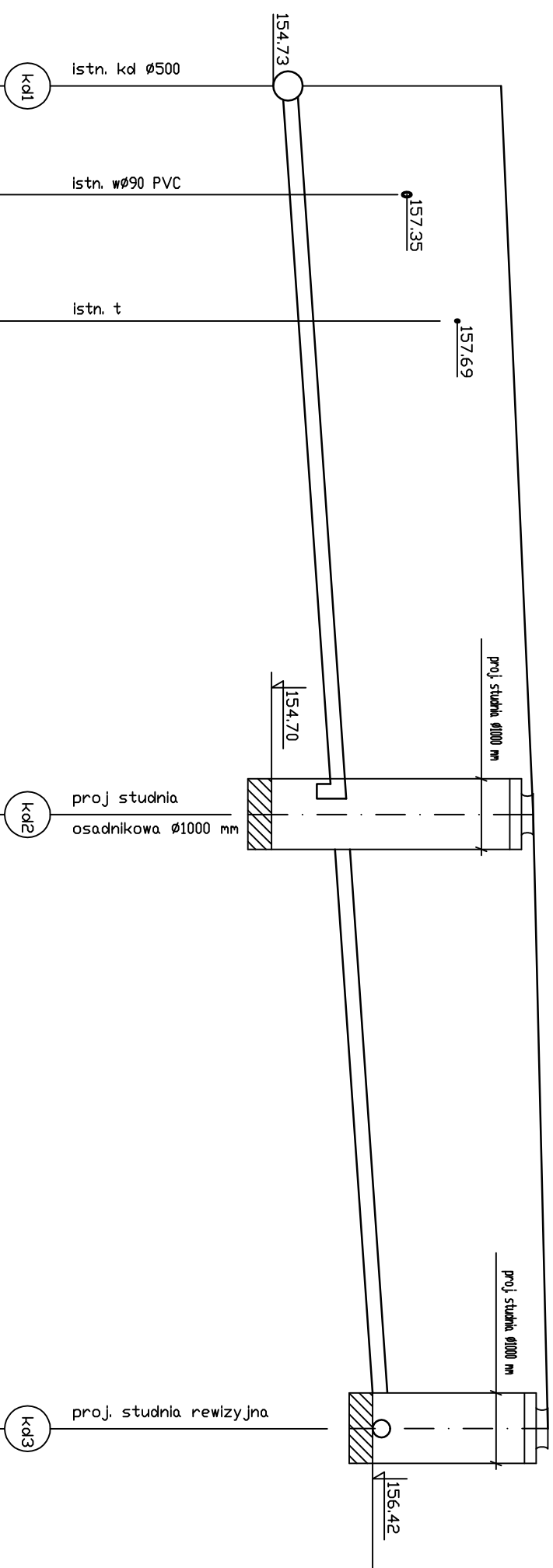
Wszystkie elementy betonowe zabezpieczyć poprzez dwukrotne posmarowanie abizolem na gorąco

4.4 Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów

Roboty prowadzić zgodnie z normami i przepisami BHP .



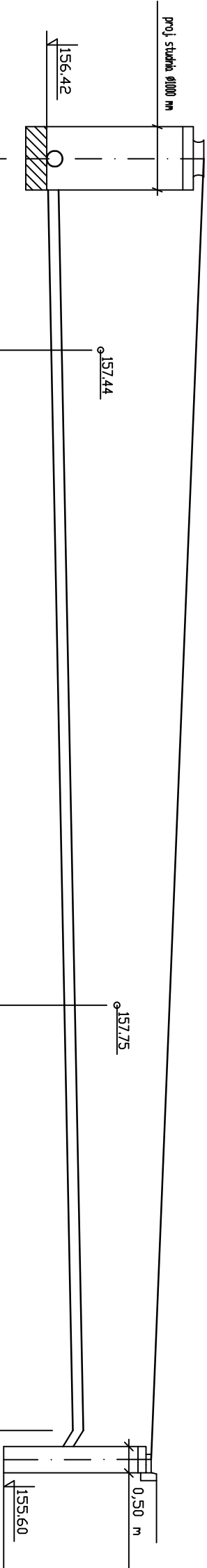
DB - PROJEKT - INŻYNIERIA ŚRODOWISKA - PROJEKTOWANIE INSTALACJI WOD KAN, CO I GAZ mgr inż. Dawid Bandtierz tel. 603-035-399 mgr inż. Ewa Badowska tel. 696-815-820 e-mail: bandtierz@gmail.com , badowskae@gmail.com			
OBIEKT	PROJEKT BUDOWANY BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ODMOWIENIA PARKINGU DLA KOMPLEKSU SPORTOWEGO POŁOŻONEGO W ZUKOWIE PRZY UL. KSIAŻĄT POMORSKICH DZ. NR 280/72, 280/69, 277/11, GMINA ŻUKOWO		Nr rysunku 1
PRZEDMIOT RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Skala 1:500
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Dąbek	Nr upr. 7/87/Wt	Data 11.2013
SPORZĄDZAJĄCY:	mgr inż. Dawid Bandtierz		



SKALA 1:100

Poziom odniesienia 150.00 m.r.r.p.m

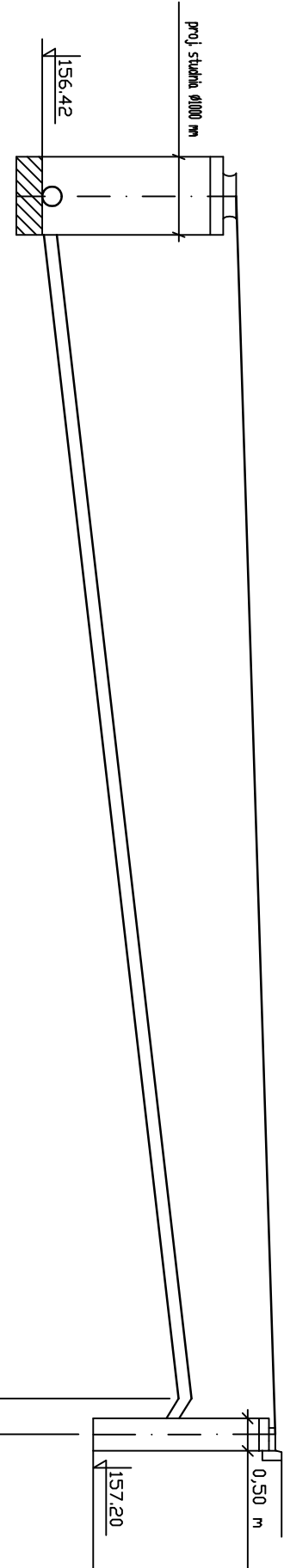
[illegible]



SKALA 1:200

Poziom odniesienia 150.00 m.n.p.m				
Rzędna terenu	159.40			Kd3
Rzędna dna	156.45	159.25		
Zagłębienie	2.95	2.75		
Średnice / Spadek	Ø 0.20 PVC i=0.94 ‰			
Długość	7.25	24.85	16.70	0.55
Długość narastająca	0.00	7.25	32.10	48.80 49.35

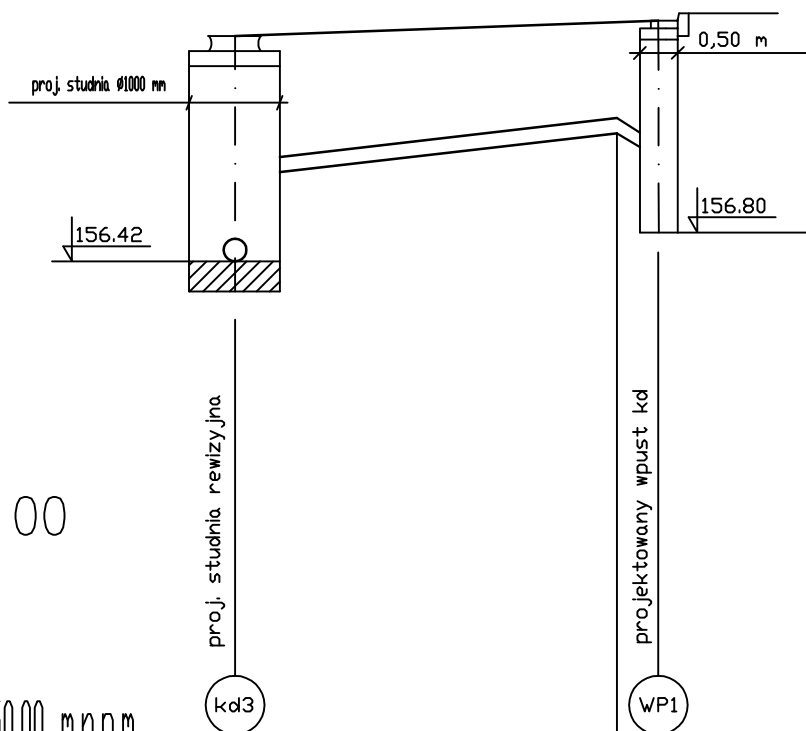
DB - PROJEKT - INŻYNIERIA ŚRODOWISKA - PROJEKTOWANIE INSTALACJI WOD KAN. CO I GAZ mgr inż. Dawid Bandzierz tel. 603-035-399, mgr inż. Ewa Badowska tel. 696-815-820 e-mail: bandzierz@gmail.com, badowskae@gmail.com				
OBIEKT	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ODWODNIENIA PARKINGU DLA KOMPLEKSU SPORTOWEGO POŁOŻONEGO W ZUKOWIE PRZY UL. KSIAŻĄT POMORSKICH DZ. NR 280/72, 280/69, 277/11, GMINA ZUKOWO			Nr rysunku 3.1
PRZEDMIOT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY ODWODNIENIA			Skala
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Dąbek	Nr upr. 7/87/WŁ		1.100/200 Data 11.2013
SPORZĄDZAJĄCY:	mgr inż. Dawid Bandzierz			



SKALA 1:200

Poziom odniesienia 150.00 m.n.p.m			
Rzeczna terenu	159.40	159.98	160.00
Rzeczna dna	156.45	158.51	
Zagłębienie	2.95	1.47	
Średnice / Spadek	Ø 0.20 PVC i=5.5 ‰		
Długość	15.90	0.55	
Długość narastająca	0.00	15.90	37.55 38.10

DB - PROJEKT - INŻYNIERIA ŚRODOWISKA - PROJEKTOWANIE INSTALACJI WOD KAN. CO I GAZ mgr inż. Dawid Bandzierz tel. 603-035-399 mgr inż. Ewa Badowska tel. 696-815-820 e-mail: bandzierz@gmail.com , badowskae@gmail.com			
OBIEKT	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ODWODNIENIA PARKINGU DLA KOMPLEKSU SPORTOWEGO POŁOŻONEGO W ZUKOWIE PRZY UL. KSIAŻĄT POMORSKICH DZ. NR 280/72, 280/69, 277/11, GMINA ZUKOWO		
PRZEDMIOT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY ODWODNIENIA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Dąbek	Nr upr. 7/87/WŁ	
SPORZĄDZAJĄCY:	mgr inż. Dawid Bandzierz		
			Skala 1.100/200 Data 11.2013



SKALA 1:100

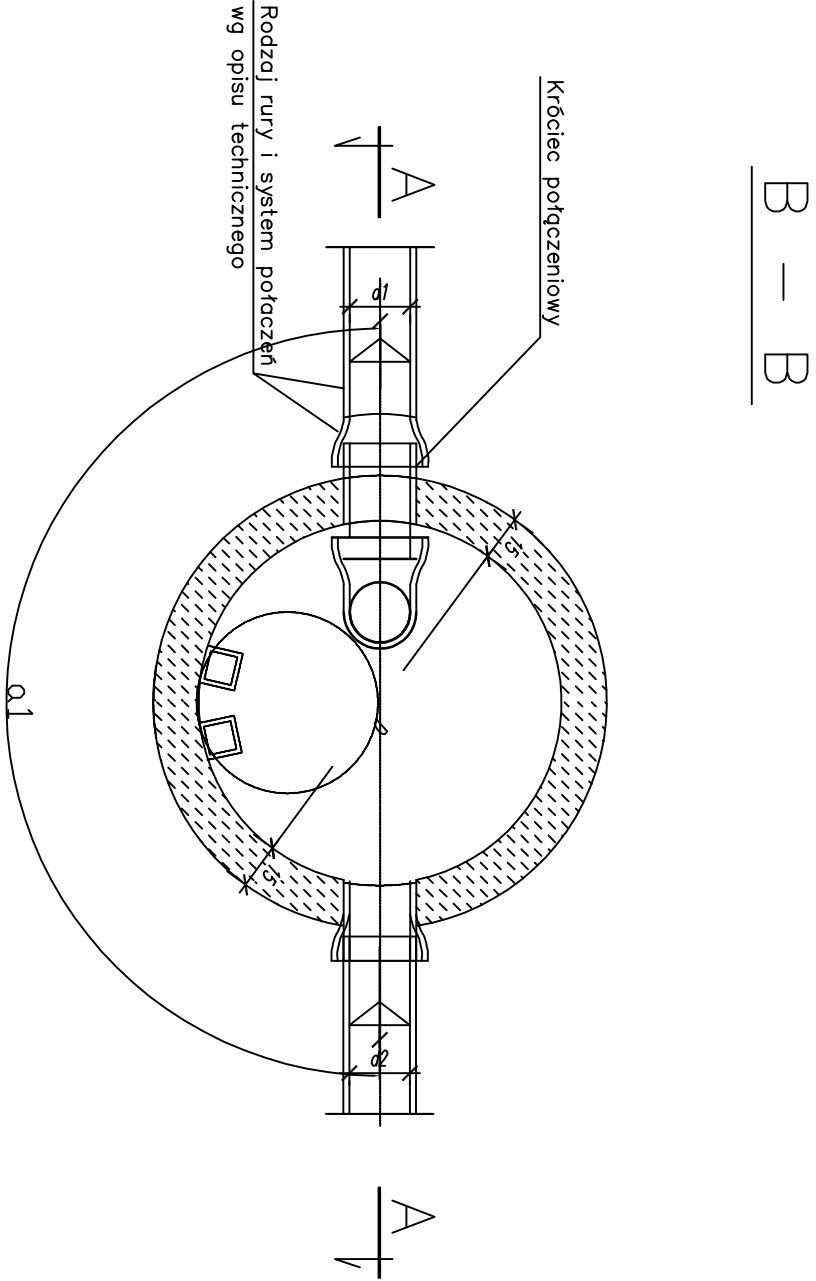
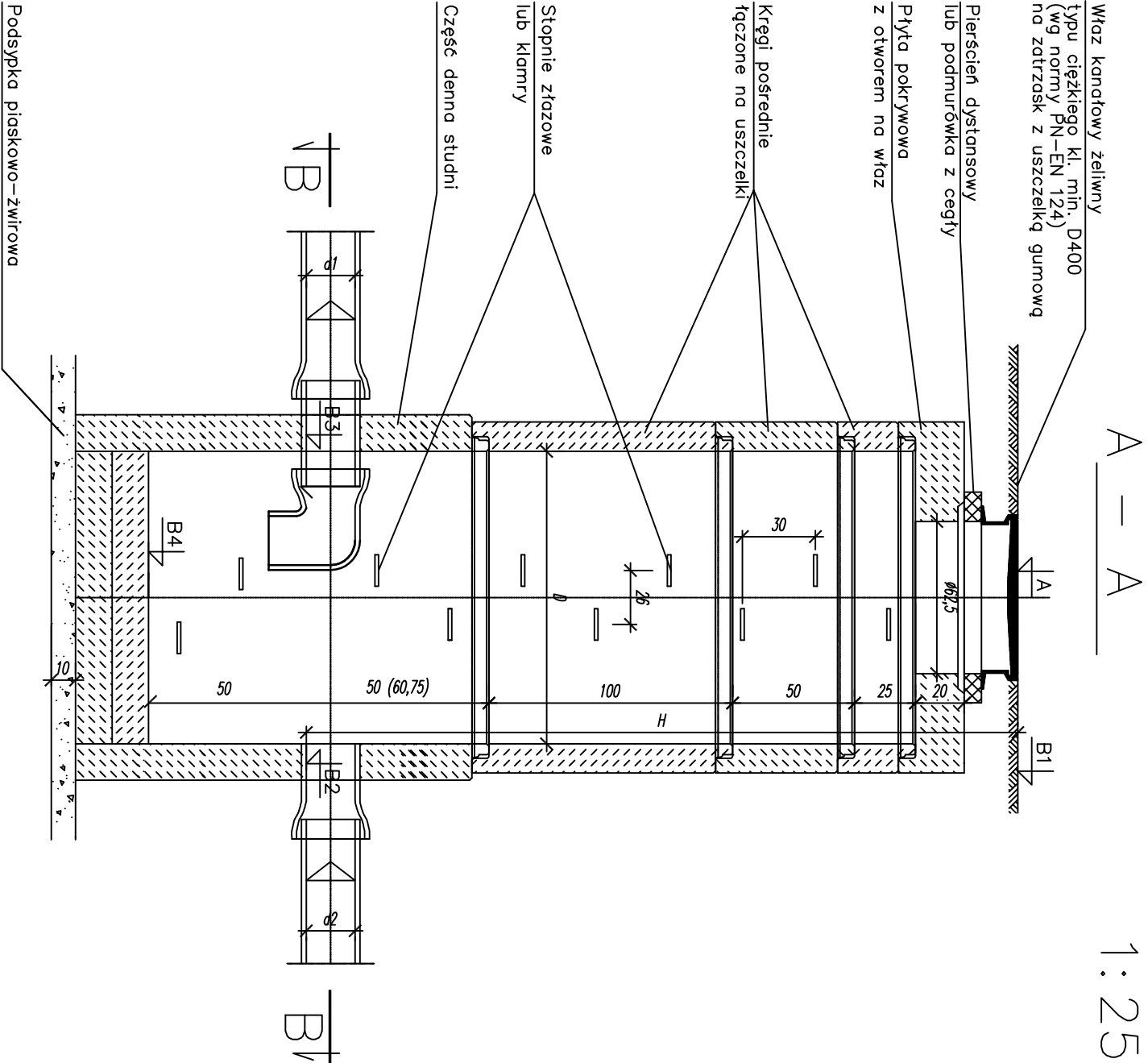
Poziom odniesienia 150.00 m.n.p.m

Rzędna terenu	159.40	159.58	159.60
Rzędna dna	157.60	158.11	
Zagłębienie	1.80	1.47	
Średnice / Spadek	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">Ø 0.20 PVC</div> <div style="margin-left: 20px;">i=10 %</div> </div>		
Długość		5.05	0.55
Odległość narastająco	0.00	5.05	5.60

DB - PROJEKT - INŻYNIERIA ŚRODOWISKA - PROJEKTOWANIE INSTALACJI WOD KAN, CO I GAZ
mgr inż. Dawid Bandzierz tel. 603-035-399 mgr inż. Ewa Badowska tel. 696-815-820
e-mail: bandzierz@gmail.com , badowskae@gmail.com

OBIEKT	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ODWODNIENIA PARKINGU DLA KOMPLEKSU SPORTOWEGO POŁOŻONEGO W ŻUKOWIE PRZY UL. KSIĄŻĄT POMORSKICH DZ. NR 280/72, 280/69, 277/11, GMINA ŻUKOWO		Nr rysunku 3.3
PRZEDMIOT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY ODWODNIENIA		Skala 1:100
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Dąbek	Nr upr. 7/87/Wł	Data 11.2013
SPORZĄDZAJĄCY:	mgr inż. Dawid Bandzierz		

CHARAKTERYSTYKA STUDNI PRZELOTOWYCH I WĘZŁOWYCH



- UWAGI
1. Prefabrykowane elementy studni (z wyjątkiem pierścieni dystansowych) łączone są za pomocą gumowych uszczeltek.
 2. Przebieg kanałów przez ścianki studzienki wykonać za pomocą fabrycznie wklejonych króćców połączeniowych w ścianie studzienki otworach lub przy użyciu uszczeltek.

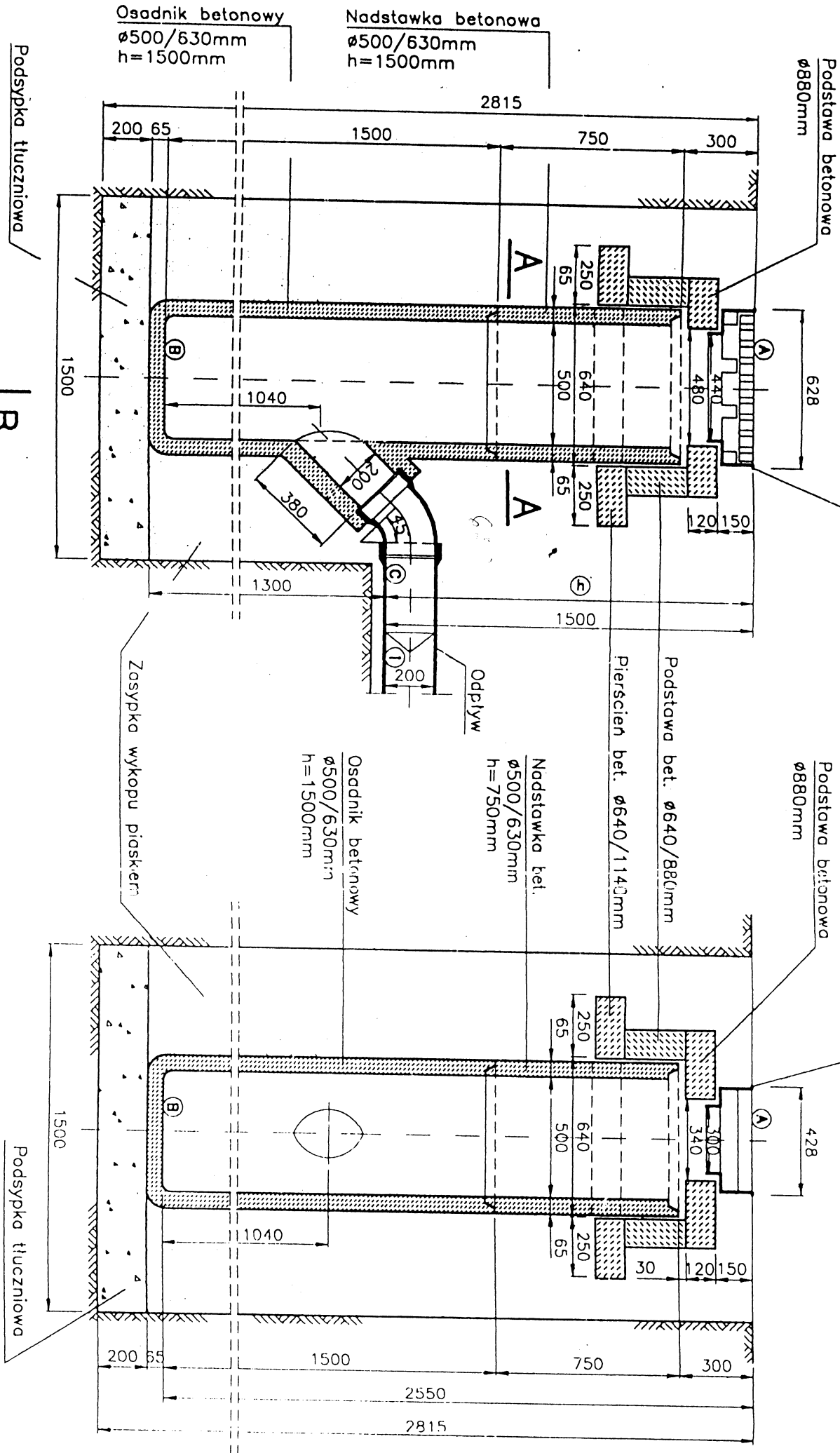
UWAGA!
DNO KINETY WYŁOŻYĆ WYKŁADZINĄ PE/PP LUB CEGŁĄ KLINKIEROWĄ

Nr studni	D	d1	d2	A	B1	B2	B3	B4	α1
—	mm	mm	mm	m n.p.m.	m n.p.m.	m n.p.m.	m n.p.m.	m n.p.m.	° '
KD2	1000	250	250	158.60	158.60	154.90	154.90	153.90	180°

DB - PROJEKT - INŻYNIERIA ŚRODOWISKA - PROJEKTOWANIE INSTALACJI WOD KAN, CO I GAZ mgr inż. Dawid Bandzierz tel. 603-035-399 mgr inż. Ewa Badowska tel. 696-815-820 e-mail: bandzierz@gmail.com , badowskae@gmail.com					Nr rysunku 4.1	
OBIEKT	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWNY PRZYSTĄPZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ODWODNIENIA PARKINGU DLA KOMPLEKSU SPORTOWEGO POŁOŻONEGO W ŻUKOWIE PRZY UL. KSIĄŻA POMORSKICH DZ. NR 280/72, 280/69, 277/11, GMINA ŻUKOWO				Skala 1:10	
PRZEDMIOT RYSUNKU	SCHEMAT STUDNI OSADNIKOWEJ				Data 11.2013	
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Dąbek					
SPORZĄDZAJĄCY:	mgr inż. Dawid Bandzierz					

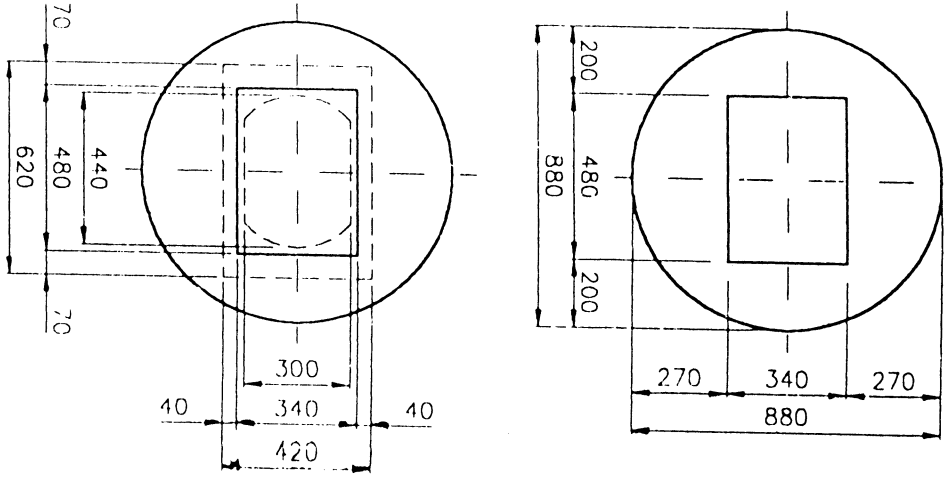
Żeliwny wpust typu 67BK wg dokumentacji KZO Konskie

B-B



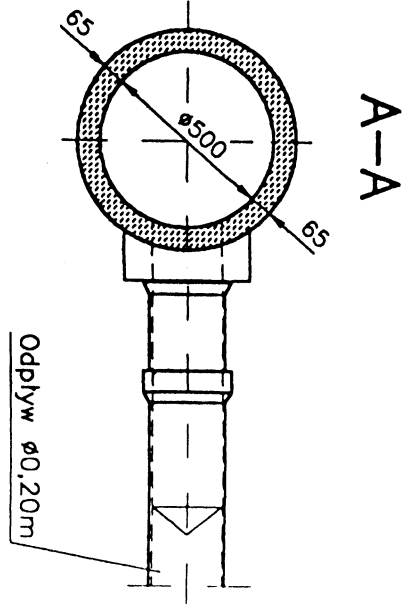
Podstawa bet. Ø880mm
z otworem 340/480mm
z betonu kl.B20

V m3 betonu = 0,0533
Ciężar podst. = 121kg



Rzut wpustu żeliwnego
na tle podstawy betonowej

UWAGA:
Wymiary podano w milimetrach



DB - PROJEKT - INŻYNIERIA ŚRODOWISKA - PROJEKTOWANIE INSTALACJI WOD KAN, CO I GAZ mgr inż. Dawid Bandzierz tel. 603-035-399 mgr inż. Ewa Badowska tel. 696-815-820 e-mail: bandzierz@gmail.com, badowskae@gmail.com			
OBIEKT	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ODWODNIENIA PARKINGU DLA KOMPLEKSU SPORTOWEGO POŁOŻONEGO W ŻUKOWIE PRZY UL. KSIĄŻĄT POMORSKICH DZ. NR 280/72, 280/69, 277/11, GMINA ŻUKOWO		
PRZEDMIOT RYSUNKU	SCHEMAT WPUSTU	Nr upr. 7/87/WŁ	Skala 1:10
PROJEKTANT:	mgr inż. Elżbieta Dąbek		
SPORZĄDZAJĄCY:	mgr inż. Dawid Bandzierz		Data 11.2013