

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

BUDYNEK ZAPLECZA SPORTOWO-SANITARNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ – BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z ZBIORNIKIEM, PRZEBUDOWA WODOCIĄGU, PRZYŁĄCZ WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD-KAN, C.O., GAZ, WENTYLACJA MECHANICZNA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXVI**

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: **181310_2 ŻURAWICA,**

OBRĘB EWIDENCYJNY: **0009 ŻURAWICA,**

NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁEK: **477/16**

INWESTOR: Gmina Żurawica

ul. Ojca św. Jana Pawła II 1
37 -710 Żurawica

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

- I. Opis techniczny str. 2-27
- II. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu str. 28-29
- III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia str. 30-34
- IV. Oświadczenie projektanta str. 35
- V. Załączniki str. 36-45
 - uprawnienia projektanta, sprawdzającego
 - przynależność do PIIB
 - warunki przyłączenia do sieci gazowej
 - warunki przebudowy wodociągu, przyłączenia wody, kanalizacji sanitarnej
- VI. Część rysunkowa str. 46-60
 - przekrój podłużny trasy kanalizacji deszczowej 1: 100/500 297kd
 - przekrój podłużny trasy kanalizacji deszczowej odc. tłoczny 1: 100/500 297kdt
 - przekrój podłużny trasy kanalizacji sanitarnej 1: 100/500 297kd
 - przekrój podłużny trasy przebudowy wodociągu i przyłącza wodociągowego 1: 100/500 297w
 - przekrój podłużny trasy przyłącza gazu 1: 100/500 A3g1
 - prowadzenie instalacji gazowej 1:50 A4g5
 - punkt redukcyjno-pomiarowy 1:50 A4g3
 - aksonometria instalacji gazowej 1:50 A3gA
 - rzut parteru – instalacja wod-kan, gaz 1:50 A1 wkgP
 - rzut piętra – instalacja wod-kan 1:50 A1wkg1P
 - rzut parteru – instalacja C.O. 1:50 A1 COP
 - rzut piętra – instalacja C.O. 1:50 A1 COP1
 - rzut parteru – wentylacja mechaniczna 1:50 A1 WENP
 - rzut piętra – wentylacja mechaniczna 1:50 A1 WEN1P
 - zagospodarowanie terenu 1:500 A0 ZAG

PROJEKTANT

mgr inż. Ewelina Prokop
PDK/0092/POOS/13
w specjalności sanitarnej PDK/IS/0162/13

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Piotr Kamieniec
PDK/0230/POOS/12
w specjalności sanitarnej PDK/IS/0029/13

ASYSTENT PROJEKTANTA:

mgr inż. Sebastian Frączek
Inż. Zuzanna Krzanowska

Projekt zawiera 60 kolejno ponumerowanych stron

OPIS TECHNICZNY I OBLICZENIA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią

- ustalenia z inwestorem,
- podkłady architektoniczne,
- warunki przyłączenia sieci gazowej,
- warunki przebudowy wodociągu, przyłączenia wody i kanalizacji sanitarnej,
- aktualne normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem podziemnym i rurociągiem tłocznym, przebudowy wodociągu, przyłączenia wody, kanalizacji sanitarnej i gazu, instalacji wod-kan C.O., wentylacji mechanicznej dla rozbudowy budynku zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

3. Informacje ogólne do terenu projektowanego

Projektowany budynek zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą znajdować się będzie na dz. nr ewid. 477/16 (południowo-wschodnia część działki). Teren, na którym zlokalizowana będzie inwestycja znajduje się w powiecie przemyskim w miejscowości Żurawica. Przedmiotowy obszar sąsiaduje: od wszystkich stron z działką 477/62 – str. Północna - rzeka Żurawianka, od strony południowej i zachodniej jezdnia asfaltowa ul. Marcina Króla, str. Wschodniej ul. Sportowa. Teren nie należy do obszaru górniczego, nie jest też pod ochroną konserwatora zabytków.

4. Wykopy ziemne

Wykopy wykonać zgodnie z BN – 83/8836-02 i PN – 86/B-02480 mechanicznie i ręcznie (w pobliżu kolizji wykopów z istniejącym uzbrojeniem terenu zaznaczonym na mapie i profilu) o głębokości podanej na profilu kanalizacji o szerokości 0,8 m przy wykopach nie deskowanych i 0,9 m przy deskowanych. Dno wykopu musi być wyrównane, bez kamieni i roślinności. W przypadku występowania na dnie wykopu kamieni, skał i itp. należy przed ułożeniem kanalizacji wykonać podsypkę z piasku grubości min. 10 cm . Zasypkę kanalizacji należy wykonać piaskiem do wysokości 20 cm ponad wierzch rury z ręcznym ubiciem zasyпки.

5. Rozwiązania techniczne kanalizacji deszczowej:

Odwodnienie terenu objętego opracowaniem polega na zebraniu oraz przetransportowaniu wody deszczowej i roztopowej z dachu projektowanego budynku oraz projektowanego parkingu. Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie odprowadzona do projektowanego zbiornika podziemnego uprzednio ulegając podczyszczaniu w separatorze koalescencyjnym (sub. ropopochodnych i piasku). Woda zebrana zostanie za pomocą wpustów ulicznych, jednego wpustu liniowego i dwóch odpływów z rynien budynku. Zaprojektowano kanalizację z rur PVC160 i PVC200 (w miejscu ruchu pojazdów tj. Parking SN8). Zaprojektowano DN425 (zbierające wody z wpustów), DN800 (łączenia odcinków kanałów). Studnie w miejscach ruchu kołowego projektować z zamknięciem ciężkim.

Miejsca instalacji studzienek, ich średnice, średnice kanałów przedstawiono na zagospodarowaniu terenu i profilach. Projektowana kanalizacja przecina się z projektowanymi i istniejącymi mediami. Położenie mediów istniejących sprawdzić w terenie, wykopy w takich miejscach prowadzić ręcznie. W miejscu oznaczonym wykonać rurę ochronną.

5.1. Bilans powierzchni zlewni

-bruki, tereny utwardzone – 2000 m²

-dachy – 510 m²

5.2. Zlewnia zredukowana

-bruki, tereny utwardzone – $\Psi=0,70$ – 0,1400 ha

- dachy– $\Psi=0,95$ – 0,0484 ha

5.3. Retencja opadu wdl. Bogdanowicz-Stachy

C – 5; 1x na C lat;

czas trwania deszczu t – 180 min


q-jedn. Obl. 34,87 dm³/s ha

V – objętość wód opadowych – 56,42 m³

5.4. Potrzebna pojemność zbiornika retencyjnego

Założony odpływ na podlewanie płyty 1dm³/s.

Objętość zbiornika obliczona na podstawie modelu opadowego Bogdanowicz-Stachy 76,7 m³. Całkowity dopływ do zbiornika 90,4 m³, odpływ 13,6m³.

Zbiornik retencyjny Hydrozone	
	Typ zbiornika retencyjnego Podwójny
Wymiary	
Szerokość	6000 mm
Długość	5000 mm
Pojemność użyt.	117,6 m ³
Pojemność całkow.	147 m ³

Dobrano zbiornik 2x 6000x5000 – poj użytkowa 117,6m³, całkowita 147m³ wraz z pompą wody transportującą wodę rurociągiem tłocznym do zbiornika istniejącego. W razie

przepełnienia zbiornika przewidzieć miejsce na odbiór i wywóz nadomiaru wody z terenu objętego projektem.

5.5. Separator koalesencyjny

W celu podczyszczenia ścieków deszczowo-roztopowych z zanieczyszczeń ropopochodnych i piasku przewidziano separator. Z uwagi na brak zaprojektowanego by passu i średnicę rur wlotowych-wylotowych dobrano separator koalesencyjny ESK-H 15/1500

Typ urządzenia Q_{nom}/V_{os}^*	Przepustowość	Wymiary			Średnica rur wlot/wylot DN [mm]	Rzeczywista pojemność części osadowej [dm ³]	Pojemność magazyn. oleju [dm ³]	Masa całkowita [kg]	Masa najcięższego elementu [kg]
	Q_{nom} [dm ³ /s] (NS)	D_w [mm]	H_w [mm]	A_{min}^{**} [mm]					
ESK-H 15/1500 DN1500	15	1500	1650	630	200	1600	930	5700	4500

5.6. Wpusty kanalizacji deszczowej

Wody z terenów brukowych oraz dachu budynku będą zbierane za pomocą wpustów kanalizacji deszczowej dopuszcza się zastosowanie urządzeń bez osadnika lub z osadnikiem (odciąży to częściowo separator). Wpusty przewidziano w miejscach przedstawionych na zagospodarowaniu terenu.

5.7. Odwodnienie liniowe

Przewiduje się zastosowanie odwodnienia liniowego zbierającego wody opadowo-roztopowe z wjazdu na projektowany parking.

5.8. Odległości bezpieczne – kanalizacja deszczowa

Przy wytyczaniu trasy kanalizacji przy biegu równoległym należy zachować minimalne odległości:

- od gazociągów niskiego i średniego ciśnienia 1,5 m,
- od wodociągów 2,0 m,
- od kanalizacji sanitarnej 1,5 m,
- osi drzew 1,5 m,
- od budynków 3,0 m.

W innym przypadku należy stosować rury ochronne.

- od ściany budynku 2,5 m, przy biegu równoległym.

6. Rozwiązania techniczne kanalizacji deszczowej – rurociąg tłoczny:

Wody zebrane w projektowanym zbiorniku transportować do zbiornika istniejącego systemem popowym z pompą zainstalowaną w projektowanym zbiorniku. Na zakończeniu rurociągu stosować studnię ropoprężną, a następnie zawór zwrotny. Rurociąg tłoczny wykonać z rur przystosowanych do pracy pod ciśnieniem np. PE100SDR17 160, a część grawitacyjną

wykonać z PVC160. Projektowana kanalizacja przecina się z projektowanymi i istniejącymi mediami. Położenie mediów istniejących sprawdzić w terenie, wykopy w takich miejscach prowadzić ręcznie.

7. Przyłącz kanalizacji sanitarnej

7.1. Rozwiązania techniczne przyłącza kanalizacji sanitarnej:

Przyłącz kanalizacji sanitarnej należy wykonać ze studni istniejącej (S4 o rzędnych 212,36/210,68) na sieci o średnicy 200 PVC). Włączenia należy dokonać bezpośrednio do istniejącej studni. Średnica przyłącza to 160 mm z rur PVC SN8. Trasę przedstawiono na profilu terenu oraz zagospodarowaniu. Zaprojektowano studnie DN425 z tworzywa sztucznego na działce inwestora. W związku z położeniem projektowanych studni w miejscu ruchu kołowego stosować zwieńczenia studni typu ciężkiego. Odprowadzenie ścieków odbywać się będzie poprzez dwa wejścia do budynku (odnoga ze studni S4.2). Projektowany przyłącz krzyżuje się z istniejącymi i projektowanymi mediami. Położenie istniejących sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić bezpośrednio na miejscu budowy. Wykopy w miejscach krzyżowań wykonać ręcznie.

7.2. Odległości bezpieczne – kanalizacja sanitarna

Przy wytyczaniu trasy kanalizacji przy biegu równoległym należy zachować minimalne odległości:

- od gazociągów niskiego i średniego ciśnienia 1,5 m,
- od wodociągów 2,0 m,
- od kanalizacji sanitarnej 1,5 m,
- osi drzew 1,5 m,
- od budynków 3,0 m .

W innym przypadku należy stosować rury ochronne.

- od ściany budynku 2,5 m, przy biegu równoległym.

8. Przebudowa wodociągu, przyłącz wody do budynku

8.1. Przebudowa wodociągu

Przebudowa istniejącego wodociągu PVC160 zakłada w części oznaczonej na zagospodarowaniu terenu usunięcie istniejącego rurociągu wraz z komorą wodomierzową, a następnie przebudowę wdl. nowej trasy przedstawionej na zagospodarowaniu terenu i przekrojach. Przebudowany fragment wykonać z rur PE-HDPN16 160 z łączeniem metodą zgrzewu doczołowego. Na trasie przebudowanego wodociągu zaprojektowano dwie komory fi1000 w których zamontować należy niezbędne opomiarowanie. W miejscu łączenia sieci wPVC200 z przebudowywanym odcinkiem zaprojektowano połączenie za pomocą trójnika z żeliwa sferoidalnego. W miejscu włączenia wykonać blok oporowy w cel przeciwdziałania

sił hydraulicznych. Przebudowany wodociąg przecina się istniejącymi i projektowanymi mediami. Położenie istniejących sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić bezpośrednio na miejscu budowy. Wykopy w miejscach krzyżowań wykonać ręcznie. W miejscach oznaczonych na mapie stosować rury ochronne.

8.2. Przyłącz wody

Wodę do projektowanego budynku należy doprowadzić projektowanym przyłączem wodociągowym o średnicy 63 mm PE-HDPN16 z rur przystoowanych do obciążeń ruchu kołowego zgodnie z trasą przedstawioną na profilu i zagospodarowaniu terenu. Projektowany przyłącz przecina się z istniejącymi i projektowanymi mediami - miejsca oznaczono na profilu terenu. Włączenie do wodociągu przebudowaego PE-HDPN16 160 wykonać za pomocą trójnika z żeliwa sferoidalnego, montować zasuwę odcinającą klinową z miękkim szczelnieniem dostosowanym do obciążenia ruchem ulicznym w miejscu przedstawionym na profilu terenu oraz zagospodarowaniu.

Do pomiaru zużywanej wody projektuje się zamontowanie wodomierzy skrzydełkowych DN 40mm do zamontowania w poziomie zgodnie z Polską Normą PN-B-10720.

Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory odcinające. Zestaw wodomierzowy instalować w miejscu pokazanym na rzucie przyziemia w odległości 0,5 m od posadzki, oraz zachować długość prostego odcinka przed wodomierzem minimum 5 średnic oraz 3 średnice przewodu doprowadzającego za wodomierzem. Pomieszczenie w którym zainstalowany zostanie wodomierz winno posiadać kratkę kanalizacyjną. Za zaworem od strony instalacji wewnętrznej należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy zgodnie z normą PN – EN1717:2003.

Na całej długości przyłącza należy zastosować taśmę ostrzegawczą na głębokości 80 cm od poziomu terenu. Taśma wykonana z PE, koloru niebieskiego z wkładką metalową o szerokości minimum 10 cm. Oznaczyć należy również lokalizację zasuwę zgodnie z PN. W miejscach oznaczonych na profilu i zagospodarowaniu terenu należy stosować rury ochronne.

8.3. Odległości bezpieczne – przyłącz wody

Przy wytyczaniu trasy przyłącza wody należy zachować bezpieczne odległości od innych urządzeń podziemnych i nadziemnych :

- od kabli telekomunikacyjnych i energetycznych 0,8 m,
- od gazociągów niskiego i średniego ciśnienia 1,5 m ,

- od kanalizacji 2,0 m,
- od ściany budynku 2,5 m, przy biegu równoległym .

W innym przypadku należy stosować rury ochronne.

7. Instalacje wodociągowe

7.1 Instalacje wodociągowe – informacje ogólne

Projektowany budynek będzie zaopatrywany w wodę z projektowanego przyłącza o średnicy 50mm doprowadzono do budynku, gdzie przewiduje się montaż układu pomiarowego - wodomierz skrzydełkowy montowany w poziomie zgodnie z Polską Normą PN-B-10720.

Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory odcinające. Zestaw wodomierzowy instalować w miejscu pokazanym na rzucie przyziemia w odległości 0,5 m od posadzki, oraz zachować długość prostego odcinka przed wodomierzem minimum 5 średnic oraz 3 średnice przewodu doprowadzającego za wodomierzem. W pomieszczeniu, w którym zainstalowany zostanie wodomierz zaprojektowano kratkę kanalizacyjną. Za wodomierzem od strony instalacji wewnętrznej należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy zgodnie z normą PN – EN1717:2003.

W miejscu przejścia przez ścianę, przewód wodociągowy zabezpieczyć tuleją ochronną.

7.2. Przewody

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji z rur Pe-X/Al/Pe-X. Przewody prowadzone są w posadzkach, w ścianach w izolacji z otulin Thermaflex gr.6 mm. Rurociągi o średnicach większych lub równych 40mm układać w otulinie z pianki grubości 13mm. Izolować należy również wszystkie złączki i trójniki. Rury chowane w bruzdy ściennie zabezpieczyć otuliną termoizolacyjną odporną na działanie zaprawy cementowo-wapiennej. Całość izolacji termicznej należy wykonać po dokonaniu prób szczelności. Rurociągi łączone są poprzez system trójników, złączek zaciskowych mosiężnych z tuleją zaciskową i złącz alternatywnych. Układanie rur i złączek powinno odbywać się w temperaturze otoczenia powyżej +5 C. Jeżeli temperatury montażu są niższe, należy zabezpieczyć rury, przed rozszerzeniem za pomocą kalibratora, podgrzać koniec rury nagrzewnicą elektryczną, ustawiając temperaturę strumienia powietrza tak, aby nie była wyższa niż 90°C. W przejściach przez ściany należy zastosować tuleje ochronne. Otwory po przebiciach oraz bruzdy należy wypełniać zaprawą cementowo - wapienną z zatarciem miejsc po przebiciach. Na odgałęzieniach montować stalowe kurki odcinające.

Po zmontowaniu instalacji wody zimnej, ciepłej należy instalację przepłukać. Na 24 godziny przed rozpoczęciem badania szczelności instalacja powinna być wypełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów instalacji oraz skontrolować szczelność połączeń przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności, należy podnieść ciśnienie w instalacji do co najmniej 1,5 x krotną wartość ciśnienia roboczego tj. $P_{\text{prób}} = 1,5 \text{ rob}$, lecz nie mniej niż 1MPa przy zamkniętych zaworach odcinających przed kotłem i przy zamkniętych urządzeniach czerpalnych.

Całość głównej próby ciśnienia na instalacji należy przeprowadzić zgodnie z protokołem „Badanie odbiorcze szczelności przewodów przy użyciu zimnej wody w

instalacji wewnętrznej wykonanej z tworzywa sztucznego”. Próbę ciśnienia można również wykonać sprężonym powietrzem, zgodnie z wytycznymi producenta systemu instalacyjnego. Poszczególne urządzenia powinny być eksploatowane zgodnie z DTR producentów .

7.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa przygotowana zostanie przygotowane w kotle gazowym 35kW wraz z podgrzewaczem c.w.u. w pomieszczeniu kotłowni 0/7. Obliczenie zapotrzebowania na wodę ciepłą zostało przedstawione w dalszej części opracowania. Przewiduje się zastosowanie cyrkulacji ciepłej wody. Średnicę rur cyrkulacyjnych dobrać w dł. Danego przepływu i średnicy rur wody ciepłej na danym odcinku.

7.4. Obliczenia zapotrzebowania na wodę użytkową

Obliczenia wykonano w oparciu o standard podstawowego wyposażenia budynku w urządzenia techniczno – sanitarne. Procedura obliczeniowa wg PN-92/B-01706.

Rodzaj przyboru	Ilość sztuk	Q_n [l/s]	Wymagane ciśnienie [MPa]	Średnica [mm]	ΣQ_n [l/s]
umywalka	25	0,07	0,1	15	1,75
bat. Prysz.	13	0,15	0,1	15	1,95
pralka	2	0,2	0,1	15	0,4
zawór spł. Do pisuarów	3	0,15	0,1	15	0,45
zawór czerpalny	1	0,05	0,1	20	0,05
płuczka zbiornikowa	14	0,13	0,05	15	1,82
Razem					6,42

Przepływ obliczeniowy wynosi : $q = 0,682 \times 6,42^{0,45} - 0,14 = 1,43$ l/s = 5,16 m³/h

Tabelaryczne zetawienie punktów czerpalnych wody cieplej

Rodzaj przyboru	Ilość sztuk	Q_n [l/s]	Wymagane ciśnienie [MPa]	Średnica [mm]	ΣQ_n [l/s]
umywalka	25	0,07	0,1	15	1,75
bat. Prysz.	13	0,15	0,1	15	1,95
Razem					3,7

Przepływ obliczeniowy wynosi : $q = 0,682 \times 3,70^{0,45} - 0,14 = 1,09$ l/s = 3,92 m³/h

7.5. Dobór wodomierza

Dobór wodomierza w oparciu o norme PN-92/B-01706 oraz sekundowe zapotrzebowanie wody na cele socjalno – bytowe:

- sekundowe zapotrzebowanie na cele socjalno – bytowe: 5,16 m³ · h⁻¹

Dobrano wodomierz skrzydełkowy powogaz JS10

$$q/Q_3=0,4-0,6$$

gdzie:

q- obliczeniowy przepływ wody dla budynku

$$q = 5,16 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

Q_3 – strumień nominalny wodomierza

$$q/Q_3=5,16/10,00=0,52 - \text{warunek spe\l niony}$$

Sprawdzenie warunków prawidłowego doboru wodomierza

$$d_n \leq d_p$$

gdzie:

d_n - nominalna średnica dobranego wodomierza, mm

d_p - średnica przewodu na którym wodomierz ma być zainstalowany, mm

$$d_n = 40 \text{ mm} \leq d_p = 63 \text{ mm} - \text{warunek spe\l niony}$$

Wraz z zestawem wodomierzowym projektuje się zawór zwrotny antyskażeniowy SOCLA EA

Odcinki przewodu przed i za wodomierzem powinny być wykonane

współosiowo jako proste odcinki, których długość powinna być nie mniejsza niż;

- przed wodomierzem, odcinek $L \geq 5D_r$

- za wodomierzem, odcinek $L \geq 3D_r$

Dobrano zawór antyskażeniowy Socla EA291NF

8. Kanalizacja sanitarna – informacje ogólne

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku do dwóch projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej PVC160. Przewody poziome, łączące piony kanalizacyjne z głównym kanałem odpływowym, ułożone będą pod posadzką na głębokości zabezpieczającej je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

8.1. Przewody – materiał

Piony i podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych lub polipropylenowych PP. Rury kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej gr. 10cm z obsypką 20-30cm ponad górną krawędź rury. Rury łączyć na szczelne połączenia kielichowe na wcisk, z uszczelką na sałę zamontowaną w kielichu.

Na instalację oprócz poziomów składa się 12 pionów. Piony zakończyć zaworami napowietrzającymi lub wywiewkami nad powierzchnię dachu (taka możliwość występuje dla pionu nr 10 i 11). Usytuowanie pionów oraz sposób podłączenia przyborów pokazano na rysunku.

Doboru średnic podejść, średnic pionów, spadku oraz średnic poziomych przewodów odpływowych dokonano zgodnie z zaleceniami zawartymi w normie PN-92/B-01707. Usytuowanie pionów oraz sposób podłączenia przyborów pokazano na rysunku.

W miejscach przejść przewodów przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Średnice podejść pod poszczególne przybory sanitarne wykonać w zależności od rodzaju przyboru (zgodnie z normą PN-92/B-01707), przy czym średnice podejść nie mogą być mniejsze aniżeli średnice wylotów z przyborów sanitarnych. Podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych należy prowadzić w ścianach lub posadzkach. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego, powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne – syfon – dobrany specjalnie do tego celu. Przybory wykonane z blachy (np. zlewozmywaki) należy ustawiać na elastycznych podkładkach w celu ochrony przed hałasem i drganiami. Zaleca się wykładanie zewnętrznych powierzchni tych przyborów materiałami tłumiącymi drgania.

Na każdym pionie powyżej posadzki zamontować rewizję. Na głównym ciągu kanalizacyjnym zaprojektowano jeden czyszczak PVC160 (kratka) umożliwiający czyszczenie kanałów. Powinien być zakończony zamknięciem hermetycznym.

8.2 Obliczenie przepływu obliczeniowego w instalacji kanalizacyjnej

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacyjnej przyłącz 1

Lp	Przybór sanitarny	Równoważnik odpływu-AWS	Ilość sztuk	Średnica podejścia	Odpływ jednostkowy*Ilość sztuk	ΣDU
1	umywalka	0,5	14	0,04	7	48,6
2	natrysk z korkiem	0,8	12	0,05	9,6	
3	miska ustępowa	2,5	6	0,10	15	
4	pralka	1,5	2	0,07	3	
5	wpust podł. 0,1	2	7	0,10	14	

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacyjnej przyłącz 2

Lp	Przybór sanitarny	Równoważnik odpływu-AWS	Ilość sztuk	Średnica podejścia	Odpływ jednostkowy*Ilość sztuk	ΣDU
1	umywalka	0,5	11	0,04	5,5	39,8
2	natrysk z korkiem	0,8	1	0,05	0,8	
3	miska ustępowa	2,5	8	0,10	20	
4	pisuar	0,5	3	0,05	1,5	
5	wpust podł. 0,1	2	6	0,10	12	

Obliczenie średnicy przykanalika

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} \text{ [dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}\text{]}$$

K - odpływ charakterystyczny zależny od przeznaczenia budynku.

Przyjęto 0,7 dla szkół

Konieczne jest aby spełniony był następujący warunek $Q_{ww} \geq DU_{max} - 2,5 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

DU – odpływ jednostkowy z urządzeń sanitarnych $[\text{dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}]$ $DU_{max} = 2,5$

$$Q_{ww} = 0,7 \cdot (48,6)^{0,5} = 4,88 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} - \text{warunek spełniony}$$

$$Q_{ww} = 0,7 \cdot (39,8)^{0,5} = 4,42 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} - \text{warunek spełniony}$$

$4,88 \text{ i } 4,42 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} < Q_{max} 9,4 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dla spadku 1,5% - warunek spełniony – poziomy PVC160

9. Instalacja centralnego ogrzewania

9.1. Założenia

- projektuje się grzejniki stalowe, zawory termoregulacyjne, odpowietrzniki automatyczne na pionie
- układ c.o. zamknięty zasilany z kotła gazowego.
- pomieszczenia, w których nie zaprojektowano grzejników straty ciepła zostały rozdzielone do pomieszczeń sąsiednich,
- grzejniki dobierać ze względu na odległość spodu parapetu od posadzki, wymagana przestrzeń spód grzejnika-posadzka 7cm,
- dopuszcza się montaż grzejników w miejscu innym niż projektowane,
- temperatury obliczeniowe pomieszczeń ogrzewanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 Dz. U. Nr 75.

9.2. informacje ogólne

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania pompową, systemu zamkniętego zasilaną za pomocą kotła gazowego projektowanego, zaprojektowanego w piwnicy, który ma za zadanie dostarczyć potrzebną ilość energii cieplnej do ogrzania części projektowanej. W projekcie przyjęto zastosowanie grzejników płytowych, nie przewidziano grzejników drabinkowych dla pomieszczeń sanitarnych (dopuszcza się ich zastosowanie). Każdy grzejnik należy wyposażać w głowicę termostatyczną. Instalacja zabezpieczona będzie zgodnie z PN-B-02414, pomieszczenie kotła powinno spełniać wymogi PN-B-02431. Kocioł będzie stanowić zapewnienie dostawy ciepła dla potrzeb c.o. (wartości dla poszczególnych pomieszczeń obliczono i podano na rzutach poszczególnych kontyngencji) i niezbędnej ilości ciepłej wody użytkowej. Do regulacji kotła przyjmuje się termostat w pomieszczeniach. Kocioł istniejący podłączono do kanału spalinowego, w razie braku należy wyposażać kanał spalinowy we wkład z blachy kwasoodpornej, wyczystkę. Obliczone zapotrzebowanie na ciepło wynosi około 32 kW. Pomieszczenia nieogrzewane temperaturę projektowaną uzyskają poprzez przepływ powietrza wywołany wentylacją grawitacyjną (m.in. szczeliny drzwiowe).

9.3. Zalecany materiał, zasady prowadzenia, mocowania instalacji

Zaleca się wykonanie instalacji z rur miedzianych twardych łączonych złączami zaciskowymi w dalszej części instalacji. Dopuszcza się zmianę materiału na taki o podobnych właściwościach. Instalację montować uchwytami przeznaczonymi do danego materiału zachowując prowadzenie równoległe do przegród budowlanych wykonując przebiecia pod kątami prostymi (nie łączyć materiału w przegrodach). Przejścia przegród budowlanych wykonać w tulejach ochronnych. Średnicę rury ochronnej przyjąć 2x większą od rury instalacyjnej. Przestrzeń wypełnić silikonem lub innym elastycznym środkiem. Zwrócić uwagę na miejsce przejść (przegrody ppoż. Wykonywać w dół danego systemu uwzględniając ognioodporność). Nie prowadzić rur przez kominy i wentylacje. Piony należy prowadzić po ścianie lub bruździe

Trasę instalacji pokazano w części rysunkowej. Przy układaniu instalacji należy prowadzić ją ze spadkiem w kierunku źródła ciepła umożliwiając tym samym odwodnienie instalacji poprzez armaturę spustową o średnicy większej lub równej 15mm ze złączką do węża. W najwyższym punkcie instalacji przewidzieć możliwość odpowietrzenia (automatyczne odpowietrzniki).

Przewody poziome montować poprzez podpory stałe – uchwyty i ruchome – zawieszenia, wsporniki do ścian i stropów w odstępach odpowiednich dla zastosowanego materiału. Uwzględnić należy właściwą kompensację wydłużeń cieplnych oraz w sposób

umożliwiający izolowanie ciepłe.

Zachować należy odległości bezpieczne od instalacji elektrycznych, gazowych, wodnych i innych (nie prowadzić instalacji bezpośrednio nad instalacją elektryczną).

Instalację montować do konstrukcji nośnych jako podwieszaną lub podpartą. Prawidłowe mocowanie zapewnia wydłużenia rur, brak drgań, równoległy przebieg do płaszczyzn mocowania. Dla rur zalecanych poniżej przedstawiono odległości między uchwytami.

Średnica rury miedzianej [mm]	15	18	22	28	35	42	54	76,1
Odległość między uchwytami [m]	1,25	1,25	2	2,25	2,75	3	3,5	4,25

Średnica rury stalowej [mm]	15	20	25	32	40	50	65	80
Odległość między uchwytami [m]	1,5	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0	3,0

9.4. Kompensacja przewodów

Zjawiskiem kompensacji nazywamy zmianę wartości długości rur wywołaną przez ogrzewanie i schładzanie. Zjawisko to musi zostać ograniczone aby przewody nie zmniejszyły swojej wytrzymałości przez nadmierne naprężenia i przemieszczenia. W celu uzyskania odpowiedniego efektu stosować się do zaleceń producenta rur.

Dla skompensowania zmian długości przewodów stosuje się zmianę kierunku instalacji – ramię elastyczne L lub kompensatory Z-kształtkowe i U-kształtkowe oraz kompensatory mieszkowe (stosować kompensację zgodnie z częścią rysunkową opracowania).

Kompensację naturalną wydłużeń liniowych przewodów uzyskuje przez zmianę kierunku prowadzenia przewodów i właściwe rozmieszczenie punktów stałych. Obowiązującą zasadą, jest aby kompensator był umieszczony w środku pomiędzy uchwytami stałymi lub pomiędzy dwoma odgałęzieniami oraz aby w osi symetrii kompensator był mocowany uchwytem stałym. Krytycznym miejscem instalacji rurowej, z racji występujących odkształceń, jest każde odgałęzienie lub zmiana kierunku przewodów.

9.5. Izolacja termiczna

Rury należy zabezpieczyć termicznie pamiętając o zabezpieczeniu odcinków prostych, kształtek oraz połączeń – w miarę możliwości.

Izolacja cieplna przewodów zasilających i powrotnych instalacji centralnego ogrzewania powinna spełniać wymagania określone w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 201, poz. 1238).

Całą instalację c.o. należy wykonać zgodnie z obowiązującą technologią uwzględniającą rodzaj zastosowanego materiału.

Instalację c.o. przed zakryciem należy poddać ciśnieniowej zgodnie z wytycznymi zawartymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Bud. - Montaż cz. II.

I.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1÷4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów,	½ wymagań z poz. 1÷4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1÷4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników,	½ wymagań z poz. 1÷4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm
¹⁾ – przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.		

9.6. Wymagania czynnika grzewczego, płukania, szczelność

Przewidzianym czynnikiem grzewczym jest woda uzdatniona spełniająca normę PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

Wykonaną instalację przed zakryciem poddać 3 x krotnemu płukaniu, następnie napełnić czynnikiem spełniającym wymogi przedstawione powyżej. Dopuszcza się wykonywanie odbiorów częściowych w razie konieczności zakrycia części instalacji. Instalację napełnioną należy poddać obserwacji pod kątem przecieków i braków szczelności. W razie baku nieprawidłowości rury odpowietrzyć i przeprowadzić próby ciśnieniowe.

Instalacja poddana próbie powinna spełniać pewne wymogi:

- brak nieszczelności;
- próby na zimno przeprowadzone przy temp. zewnętrznej >0 °C;
- umieścić zawory odcinające w miejscach urządzeń mogących ulec uszkodzeniu lub zakłócających próbę;
- w celu uzyskania wyników w miejscu najwyższego ciśnienia (najniżej położony pkt instalacji) podłączyć manometr z odczytem 0.01 MPa;

Przebieg próby:

Z prób sporządzić protokół, utrzymać zbliżoną do stałej temp. otoczenia, próbę prowadzić zgodnie z normą PN-64/B-10400

- napełnienie wodą i odpowietrzenie instalacji uzyskując ciśnienie $p_{pr} = p_{prob} + 0,2 \text{ MPa}$ (0,3 MPa);
- podnieść ciśnienie 2x w czasie 30 minut do uzyskania wartości wstępnej;
- odnotować wyniki: spadek po upływie kolejnych 30 min <0,06 MPa, spadek po 120 min (kolejnych) <0,02 MPa;
- przeprowadzić próbę na gorąco po przepracowaniu instalacji co najmniej 72h i pozytywnym wyniku testu na zimno;
- próba na maksymalnie zbliżonych parametrach czynnika grzewczego do założeń obliczeniowych.

9.7. Obliczenie zapotrzebowania na moc ciepłą

Obliczenie zapotrzebowania na moc ciepłą

Nr pomieszczenia	pole	kubatura	temp	moc obliczona
0/	m2	m3	oC	W
1	13,4	31,46	16	503
2	14,7	46,37	20/25	949
3	10,6	32,71	25	818
4	6,3	19,47	20	389
5	4,5	14,07	25	352
6	17,5	54,11	25	1353
7	9,8	30,37	16	486
8	13	40,38	20/25	849
9	25	77,45	25	1936
10	5,9	19,05	20	381
11	13,5	42,66	16	683
12	89,1	276,07	16	4417
13	31,8	98,56	20	1971
14	25,1	77,95	25	1949
15	13,2	40,87	20/25	842
16	5,3	15,18	16	243
17	4,7	14,52	16	232

Nr pomieszczenia	pole	kubatura	temp	moc obliczona
1/	m2	m3	oC	W
1	25,5	78,94	16	1263
2	83,4	258,83	20	5177
3	23,9	74,34	25	1859
4	18,3	56,72	25	1418
5	11,2	34,74	20	695
6	42,9	132,88	20	2658
7	3,9	12,07	20	241

10.Instalacja gazowa

10.1. Przepisy dotyczące instalacji gazowej

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami,

Polskie Normy, Rozporządzenia, literatura oraz Normy Branżowe i aprobaty techniczne stosowanych materiałów oraz przepisy p.poż. i BHP.

Prawo Budowlane art. 7 ust. 2 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.

Techniczna ochrona przeciwpożarowa w budownictwie wymagania dla materiałów i elementów budowlanych Dz.U.nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.

Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

PN-EN 1775:2001 Dostawa gazu. Przewody gazowe dla budynków. Maksymalne ciśnienie robocze ≤ 5 bar. Zalecenia funkcjonalne.

10.2. Wykonanie instalacji

10.2.1. Wykonanie i prowadzenie przewodów

Budynek inwestora zasilany będzie przyłączem gazowym średniego ciśnienia wykonanym z rur polietylenowych PE100 SDR-11 dn 25 oraz rur stalowych Dn20 [mm] z wyprowadzonym pionem DN 20 [mm] na zewnętrzną ścianę budynku. Pion zakończony będzie kurkiem głównym i reduktorem DN 25 [mm] MOP 5-20 [bar] wg. PN-EN 331.

Od kurka głównego prowadzona będzie wewnętrzna instalacja gazowa.

Prowadzenie instalacji gazowej oraz zastosowanie średnic rur należy wykonać jak określono

na rysunkach.

Do wykonania instalacji użyte zostaną rury stalowe bez szwu, czarne wg. PN-EN 10208-1+AC albo rury stalowe bez szwu precyzyjne zgodne z PN-EN 10305-1+AC.

Rury dostarczone do budowy instalacji gazowych powinny posiadać deklarację zgodności. Łączenie odcinków rur i kształtek odbywać się będzie przez spawanie gazowe (acetylenowo-tlenowe). Do budowy instalacji zastosowane będą łuki gięte (bez fałdów) i kolana

wg. PN-EN 10210.

Urządzenia gazowe łączone będą z instalacją gotowymi kształtkami gwintowanymi,

które przy połączeniu z rurami instalacji uszczelnione będą przędzywem konopnym i pokostem lub taśmą uszczelniającą. Każde podejście do urządzenia gazowego musi być zakończone kurkiem odcinającym (przystosowanym do medium: gazu ziemnego symbol E).

Urządzenia gazowe należy łączyć na stałe.

Kurki odcinające dopływ gazu należy montować na wysokości min. 70 [cm] od podłogi w miejscu łatwo dostępnym. Każdy kurek wmontowany w instalację powinien być wyposażony w klucz do zamykania dopływu gazu.

Przewody gazowe można prowadzić w bruzdach na powierzchni ścian w budynkach konstrukcji murowanej z wyjątkiem pomieszczeń piwnic.

Pomieszczenia, w których są instalowane urządzenia gazowe powinny mieć wysokość 2,2 [m] oraz wentylację wywiewną i nawiewną zapewniającą wymianę powietrza.

Dla urządzeń montowanych w instalacji wykonawca jest zobowiązany o przekazie Dokumentacji Techniczno Ruchowej i instrukcji obsługi oraz pouczenie użytkowników o sposobie użytkowania urządzeń gazowych.

Kotły na paliwa gazowe o łącznej mocy cieplnej powyżej 30 [kW] należy instalować w pomieszczeniu technicznym lub w przewidzianym wyłącznie na kotłownię budynku wolnostojącym. Pomieszczenie kotłowni musi spełniać wówczas warunki: zastosować atestowane drzwi wejściowe o klasie odporności ogniowej EI30, stropy i ściany w klasie odporności ogniowej EI60, uszczelnienia przejść ścian i stropów materiałem o EI120.

10.2.2. Pomieszczenia, w których występują urządzenia gazowe:

a) Kotłownia parter:

Zainstalowano urządzenia gazowe:

- Kocioł c.o. i c.w.u. z zamkniętą komorą spalania o mocy 35 [kW], zużycie gazu 4 m³/h – 1szt.
- powierzchnia pomieszczenia 9,80 m²
- wysokość pomieszczenia 3,00 m
- kubatura pomieszczenia 29,40 m³

Wszystkie urządzenia zasilane gazem powinny mieć znak bezpieczeństwa „B” lub aprobatę techniczną albo znak Dozoru Technicznego (DT). Urządzenia gazowe powszechnego użytku powinny mieć także atest energetyczny.

10.2.3. Obliczenia instalacji

Dziaka	Obciążenia	Wsp. jedn.	Q	Qzred	L	d	Opory miejscowe												Z	L+Z	R Jedn. strata ciś. (Pa/m)	(L+Z)xR (Pa)		
							Kurek			Zwężka			Kolano			Trójnik Przelot							Trójnik Odnoga	
							szt.	z	Z	szt.	z	Z	szt.	z	Z	szt.	z	Z					szt.	z
A-B	Kocioł	1	4,0	1,13	12,3	0,02	2	0,15	0,30			0,00	7	0,50	3,50			0,00		0,00	3,80	16,10	1,122	91
																								91
																								50
																								-2
																								143
																								143 <150

10.2.4. Odległość przewodów od innych instalacji

Przewody gazowe gazu ziemnego symbol E, należy prowadzić nad przewodami wodnymi i kanalizacyjnymi w odległości 10-15 [cm] oraz pod przewodami centralnego ogrzewania również w takiej odległości.

Zachować należy odległość 10-15 [cm] od instalacji elektrycznej przy biegu równoległym, zaś

skrzyżowania mogą być dopuszczone przy krytych tynkiem przewodach elektrycznych.

Od urządzeń elektrycznych iskrzących zachować odległość minimum 60 [cm].

Przewodów gazowych nie wolno prowadzić przez kanały kominowe dymowe, spalinowe i wentylacyjne.

10.2.5. Odprowadzenie spalin i wentylacji

Grzewcze urządzenia gazowe niezależnie od obciążenia cieplnego muszą być połączone na stałe przewodem spalinowym z indywidualnym kanałem spalinowym.

Stosowane wkłady kominowe do przewodów spalinowych powinny być odporne na korozję.

Maksymalne, łączne obciążenie cieplne pochodzące od urządzeń gazowych nie może przekraczać wartości określonych w poniższej tabeli:

Rodzaj pomieszczeń	Maksymalne obciążenie pochodzące od urządzeń cieplne kubatury gazowych na 1m ³ pomieszczenia	
	bez odprowadzenia spalin	z odprowadzeniem spalin
Pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi z wyłączeniem pomieszczeń kuchennych w mieszkaniach	175W (150 kcal/h)	350W (300 kcal/h)
Pomieszczenia nie przeznaczone na stały pobyt ludzi oraz pomieszczenia kuchenne w mieszkaniach	930W (800 kcal/h)	4650W (4000 kcal/h)

Połączenie urządzeń gazowych z kanałami spalinowymi należy wykonać rurami spalinowymi. Długość całkowita przewodu spalinowego nie może przekroczyć 2 [m] (ze spadkiem 5% do urządzenia), a pionowy odcinek tej rury powinien mieć co najmniej 22 [cm].

Wysokość kanału spalinowego w budynku jednokondygnacyjnym oraz na ostatniej kondygnacji w budynku wielokondygnacyjnym liczona od okapu przerywacza ciągu w urządzeniu gazowym do górnej krawędzi kanału nad dachem nie może być mniejsza niż 2 [m].

Przewody kominowe powinny być wyprowadzone ponad dach na wysokość zabezpieczającą i zabezpieczone przed zakłóceniem ciągu.

Indywidualne koncentryczne przewody powietrzno – spalinowe lub oddzielne przewody powietrzne i spalinowe od urządzeń gazowych z zamkniętą komorą spalania mogą być wyprowadzone przez zewnętrzną ścianę budynku, jeżeli urządzenia te mają nominalną moc cieplną nie większą niż:

- 21 [kW] – w wolnostojących budynkach jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej,

- 5 [kW] – w pozostałych budynkach mieszkalnych,

Przewody i kanały spalinowe odprowadzające spaliny od urządzeń gazowych na zasadzie ciągu naturalnego powinny posiadać przekroje wynikające z obliczeń oraz zapewniać podciśnienie ciągu w wysokości odpowiedniej dla typu urządzenia i jego mocy cieplnej.

Na całej długości przewodów spalinowych nie mogą być umieszczone zamknięcia (zasuwy).

Przed odbiorem instalacji gazowej sprawność przewodów kominowych powinna być potwierdzona pozytywną opinią wydaną przez mistrza kominarskiego.

10.2.6. Sprawdzenie instalacji

Każda instalacja gazowa po jej wykonaniu przed oddaniem do użytkowania musi być sprawdzona na szczelność, zgodność wykonania z projektem i warunkami technicznymi oraz jakości wykonania. Sprawdzenie instalacji powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi zawartymi w Zarządzeniu Nr 62 z dnia 30.12.1970 r. z późn. zm. oraz wg. PN-EM 1775 : 2007.

10.2.7. Złącza izolujące

Złącza izolujące należy stosować na wejściu i/lub na wyjściu układu pomiarowego w celu zabezpieczenia układu przed działaniem prądów błędnych. Ponieważ gazociąg dolotowy zasilający budynek inwestora zbudowany jest z rur polietylenowych, to warunek uważa się za spełniony.

10.2.8. Uwagi

Wszystkie materiały, armatura i urządzenia stosowane przy budowie instalacji muszą posiadać odpowiednie atesty, świadectwa jakości, aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Przed uruchomieniem dostawy gazu inwestor powinien przedłożyć w Gazowni następujące dokumenty:

- Projekt budowlany (niniejszy) z decyzją: pozwolenia na budowę przedmiotowej instalacji
- Pozytywną opinię kominarską
- Protokół z próby szczelności instalacji gazowej
- Oświadczenie kierownika budowy wewnętrznej instalacji gazowej
- Tytuł prawny do obiektu (działki)

11. Instalacje i urządzenia wentylacyjne

11.1. Wentylacja grawitacyjna

Do wentylacji wywiewnej pomieszczenia kotłowni przyjęto wentylację grawitacyjną przez przewód kominowy. Dodatkowo pomieszczenia wentylowane będą grawitacyjnie przez szczeliny drzwiowe.

11.2. Wentylacja mechaniczna

Dla pomieszczeń projektowanych przewiduje się układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Powietrze zewnętrzne nawiewne oraz wywiewne będzie dostarczane poprzez rekuperatory (4szt.) znajdujące się w miejscach pokazanych na rzutach. Rekuperatory należy wyciszyć. Nawiew oraz wywiew powietrza do pomieszczeń objętych instalacją odbywać się będzie odpowiednio przez anemostaty nawiewne i wywiewne. Dodatkowy dopływ powietrza wewnętrznego zostanie zapewniony przez otwory w dolnych częściach drzwi lub przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą lub progiem. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić 200 cm². Swobodny przepływ powietrza z pomieszczeń powinna zapewnić szczelina pomiędzy dolną krawędzią a podłogą o przekroju netto co najmniej 80 cm². Główne kanały wentylacyjne instalacji wywiewnej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Odgałęzienia należy wykonać z przewodów elastycznych PE-Flex (rura falista z tworzywa PE-HD) prowadzonych w suficie podwieszonym. Wszystkie przewody z rur stalowych należy zaizolować termicznie. Kanały wentylacyjne należy łączyć za pomocą nypli i kształtek wentylacyjnych przy użyciu blachowkrętów samowiercących, łączenia doszczelnić taśmą aluminiową zbrojoną. Zaprojektowano czerpnie ściennie – oznaczone na rzucie. Mają za zadanie pobierać powietrze z zewnątrz i transportować do rekuperatora. Rzutnie zaprojektowano analogicznie do czerpni. Kanał wyrzutni muszą zostać zaizolowane na całej długości, aby uniknąć tworzenia się skroplin. Wyrznię oddają powietrze zanieczyszczone z budynku. W pomieszczeniach biurowych przyjęto ilość powietrza 30 m³ na godzinę na osobę, w Sali konferencyjnej 30 m³ na godzinę na osobę. Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne należy zaizolować matą ze skalnej wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej (np. Alu Lamela Mat produkcji Rockwool).

Kanały montować w płaszczyznach poziomych i pionowych – równoległych do elementów struktury budynków. Nie montować kanałów na mało stabilnych płaszczyznach w sposób mogący przyczynić się do powstania hałasu lub wibracji. Po zamontowaniu instalację należy wyregulować ustawiając przepustnice na ciągach i przy nawiewnikach tak, aby uzyskać żądane ilości powietrza. Wszystkie elementy instalacji wymagające konserwacji i napraw winny być montowane w sposób zapewniający do nich łatwy dostęp.

W biegu instalacji należy umiejscowić otwory rewizyjne w celu umożliwienia czyszczenia wewnętrznych powierzchni kanałów wentylacyjnych i urządzeń (jeśli ich konstrukcja nie uniemożliwia ich czyszczenia).

11.3. Wentylacja mechaniczna – bilans powietrza

Centrala went. 1

Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Kubatura	Nawiew	Wywiew	Krotność	Krotność obl.
Poziom 1	Poziom 1				m3/h	m3/h	x/h	-
	1/1	komunikacja	25,5	78,94	118		1,5	1,5
	1/3	szatnia	23,9	74,34				
			8,38	26,07	104		4	4,0
			3,98	12,38		87	5	7,0
			3,98	12,38		88	5	7,1
			7,56	23,51	94		4	4,0
	1/4	pom. odn. biologicznej	18,3	56,72		200	50/os.	3,5
	1/5	pom. zarządu klubu	11,2	34,74	40		20/os.	1,2
	1/6	sala konferencyjna	42,9	132,88	900	900	30/os.	6,8
	1/7	sterownia światłami	3,9	12,07	18		1,5	1,5
					1275	1275		

Centrala went. 2

Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Kubatura	Nawiew	Wywiew	Krotność	Krotność obl.
Poziom 1	Poziom 1				m3/h	m3/h	x/h	-
	1/2	siłownia	83,4	258,83	2000	2000	100/os.	8

Centrala went. 3

Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Kubatura	Nawiew	Wywiew	Krotność	Krotność obl.
Poziom 0	Poziom 0				m3/h	m3/h	x/h	-
	0/1	przewiązka kom.	13	31	100		1,5	3,2
	0/2	pom. sędziów	15	46	300		20/os.	9,7
						70	5,0	5,0
	0/3	wc damski	11	33		150	>50/mis.us. (3x50)	4,6
	0/4	przedsionek	6	19	95		1,5	4,9
	0/5	wc niepełn.	5	14		50	>50/mis.us. (1x50)	3,6
	0/6	wc męski	18	54		225	>50/mis.us. (3x50)/>25 pisuar(25x3)	4,2
					495	495		

Centrala went. 4

Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Kubatura	Nawiew	Wywiew	Krotność	Krotność obl.
Poziom 0	Poziom 0				m3/h	m3/h	x/h	-
	0/8	pom. trenera	13	40	80		20/os.	1,5
						70	5	5,0
	0/9	szatnie + sanitariaty	25	77		143	5	5,0
					226		4	4,6
	0/10	pralnia	6	19		38	2	2,0
	0/11	magazyn pralni	14	43	150		2	3,5
	0/12	magazyn na sprzęt sportowy	89	276		414	1,5	1,5
	0/13	komunikacja	32	99	148		1,5	1,5
	0/14	szatnie + sanitariaty	25	78		143	5	5,0
					197		4	4,0
	0/15	pom. trenera	13	41	80		20/os.	3,0
						72	5	5,0
					881	881		

Całkowita ilość powietrza nawiewanego: 4156 m³/h

Całkowita ilość powietrza wywiewanego: 4156 m³/h

Dopuszcza się zmianę materiałów i trasy kanałów oraz położenie urządzeń na zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

11.4. Wentylacja mechaniczna – podstawa prawna

- PN-B-03430/Az3 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN-B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

12. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych – cz. II "Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- przy usytuowaniu urządzeń i sieci na działce budowlanej oraz instalacji w budynku obowiązują wytyczne Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 – Dz.U.Nr 75,
- w pomieszczeniach z zamontowanym kotłem gazowym zaleca się zamontowanie czujnika tlenu węgla i metanu,
- montaż instalacji wod – kan i c.o., gazu nadzór należy powierzyć Wykonawcom i Inspektorom nadzoru posiadającym odpowiednie kwalifikacje,
- przed zakryciem bruzd należy wykonać próby drożnościowo-szczelnościowe,
- dopuszcza się stosowanie innych materiałów, rozwiązań pod warunkiem spełnienia parametrów eksploatacyjnych,
- przed wykonaniem instalacji wszystkie wartości i założenia sprawdzić na budowie,
- trasy robót zanikowych instalacji (przewodów grzewczych), muszą być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej i przekazane użytkownikowi lokalu.
- przy instalacji wentylacji zabezpieczyć należy antykorozyjnie wszystkie części instalacji

PROJEKTANT

mgr inż. Ewelina Prokop
PDK/0092/POOS/13
w specjalności sanitarnej PDK/IS/0162/13

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Piotr Kamieniec
PDK/0230/POOS/12
w specjalności sanitarnej PDK/IS/0029/13

Asystent projektanta: mgr inż. Sebastian Frączek

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Podstawa prawna sporządzenia
Art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 poz. 1332 z późn. zm.)
Projektowany obiekt
Budynek zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą – budowa kanalizacji deszczowej wraz z zbiornikiem, przebudowa wodociągu, przyłącz wody i kanalizacji sanitarnej oraz wewnętrzna instalacja wod-kan, C.O., gaz, wentylacji mechanicznej.
Istniejąca zabudowa działki inwestora
Na działce znajduje się istniejący obiekt sportowy tj. boisko piłkarskie wraz z budynkiem klubowym.
Istniejąca zabudowa działek sąsiednich
Przedmiotowy obszar sąsiaduje: od wszystkich stron z działką 477/62 – str. Północna - rzeka Żurawianka, od strony południowej i zachodniej jezdnia asfaltowa ul. Marcina Króla, str. Wschodniej ul. Sportowa.
Projektowane zagospodarowanie działki
Budowa kanalizacji deszczowej wraz z zbiornikiem, przebudowa wodociągu, przyłącz wody i kanalizacji sanitarnej oraz wewnętrzna instalacja wod-kan, C.O., gaz, wentylacja mechaniczna dla budynku zaplecza sportowo-sanitarnego.
Istniejące uzbrojenie terenu w obrębie inwestycji
Sieci: wodociąg w160, w200, sieć energetyczna napowietrzna/ziemna niskiego napięcia, sieć gazowa g100, g32.
Lokalizacja projektowanego obiektu
Lokalizacja inwestycji zawiera się całkowicie w działkach wchodzących we własność inwestora
Ustalenia z zakresu planowania przestrzennego
Na projektowaną inwestycję została wydana Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
Przewidywany wpływ projektowanego budynku/budowli wraz z urządzeniami budowlanymi z nim związanymi na tereny sąsiednie
Projektowane wewnętrzne instalacje spełniają wymagania o których mowa w art. 5 Prawa budowlanego, w tym w ust. 1 pkt 9 ustawy – Prawo budowlane w zakresie poszanowania, występujące w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnione interesy osób trzecich.

Określenie obszaru oddziaływania
Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach inwestora – dz. nr ewid. 477/16 ob. 0009 Żurawica
Uzasadnienie
<p>Zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 poz. 1332 z późn. zm.) pod pojęciem „obszar oddziaływania obiektu” – należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Przepisy odrębne, o których mowa w art. 3 pkt 20 ustawy – Prawo budowlane:</p> <p>1) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 poz. 1332 z p. zm.),</p> <p>2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z p. zm.).</p> <p>Lokalizacja projektowanej inwestycji zgodna jest z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z p. zm.) w zakresie usytuowania jak również warunków zacieniania i ochrony przeciwpożarowej.</p>
Sporządził:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

**BUDYNEK ZAPLECZA SPORTOWO-SANITARNEGO WRAZ
Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ – BUDOWA
KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z ZBIORNIKIEM,
PRZEBUDOWA WODOCIĄGU, PRZYŁĄCZ WODY
i KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ WEWNĘTRZNA
INSTALACJA WOD-KAN, C.O., GAZ, WENTYLACJĄ
MECHANICZNĄ**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 181310_2 ŻURAWICA,

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0009 ŻURAWICA,

NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁEK: 477/16

INWESTOR: Gmina Żurawica
ul. Ojca św. Jana Pawła II 1
37 -710 Żurawica

Zakres robót:budowa kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem i rurociągiem tłocznym:

- ✓ zakup materiałów,
- ✓ przygotowanie do prac ziemnych,
- ✓ budowa kanalizacji deszczowej:
 - a) prace przygotowawcze: sporządzenie wykopów, zestawienie materiałów,
 - b) wykonanie wykopów pod kanalizację deszczową,
 - c) układanie kanału wraz z infrastrukturą towarzyszącą (studnie, wypustów),
 - d) posadowienie separatora,
 - e) podłączenie wpustów liniowych,
 - f) wykonanie rurociągu tłocznego
 - g) wykonanie zaworu zwrotnego,
 - h) włączenie odcinka do zb. Istniejącego,
 - i) transport i montaż zbiorników projektowanych,
 - j) montaż pompy ścieków deszczowych,
 - k) zagęszczenie gruntu, plantowanie powierzchni,

przebudowa wodociągu raz z wykonaniem przyłącza wody:

- a) prace przygotowawcze: sporządzenie wykopów, zestawienie materiałów,
- b) wykonanie wykopów pod przebudowę wodociągu i przyłącz wody,
- c) układanie wodociągu wraz z infrastrukturą towarzyszącą (zasuwy, komory i trójnik),
- d) wykonanie bloku oporowego i łączenie istn. Wodociągu w200,
- e) demontaż istniejącego wodociągu PVC160,
- f) wykonanie przyłącza wody poprzez trójnik wraz z zasuwą,
- g) zagęszczenie gruntu, plantowanie powierzchni.

budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej:

- ✓ zakup materiałów,
- ✓ przygotowanie do prac ziemnych,
- ✓ budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej:
 - a) prace przygotowawcze: sporządzenie wykopów, zestawienie materiałów,
 - b) wykonanie wykopów pod kanalizację sanitarną,
 - c) układanie kanału wraz z infrastrukturą towarzyszącą (studnie),
 - d) włączenie do kanału istniejącego przez studnie istniejącą,
 - e) zagęszczenie gruntu, plantowanie powierzchni.

budowa wewnętrznej instalacja wod-kan:

- a) wytyczenie przebiegu poziomów kanalizacyjnych, ułożenie instalacji wraz z wykluciem pionów,
- b) wykonanie poziomów wody zimnej i ciepłej, cyrkulacji, montaż pionów,
- c) montaż wodomierza i łączenie instalacji z kotłem projektowanym i zasobnikiem c.w.u.
- d) montaż podejść kanalizacyjnych, wodociągowych,
- e) montaż przyborów sanitarnych,
- f) wykonanie odpływów przybory – piony kanalizacji,
- g) montaż zaworów czerpalnych,
- h) płukanie i próby ciśnieniowe instalacji wod-kan, cwu,
- i) odbiory i zakrycie instalacji.

budowa wewnętrznej instalacja C.O.:

- a) przygotowanie do montażu rurociągów, armatury, grzejników,
- b) montaż instalacji centralnego ogrzewania, w tym bruzdowanie, kucie, wykonywanie przejść przez przegrody, układanie rur, mocowanie do konstrukcji itp.
- c) płukanie i próby szczelnościowe
- d) Izolacja i zakrywanie instalacji.

budowa wewnętrznej instalacja gazu:

- a) zakup materiałów,
- b) przygotowanie do prac spawalniczych, podłączenie i zabezpieczenie sprzętu,
- c) wykonanie instalacji:
 - prace przygotowawcze: cięcie rur na wymiar, gięcie rur, przygotowanie krawędzi,
- wykucie bruzd w ścianach dla prowadzenia rur, szpachlowanie po ułożeniu rur w bruzdach,
- d) montaż kotła gazowego,
- e) próby szczelnościowo-odbiorowe.

budowa wentylacji mechanicznej:

- a) zakup materiałów,
- b) przygotowanie do prac instalacyjnych,
- c) wykonanie instalacji:
 - montaż uchwytów kanałów,
 - wykonanie kanałów wentylacyjnych
 - wykonanie przebić przez przegrody budowlane,
- d) montaż rekuperatorów osprzętu oraz anemostatów,
- e) montaż rzutni i czerpni
- f) próby odbiorowe.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na działce znajduje się istniejący obiekt sportowy tj. boisko piłkarskie wraz z budynkiem klubowym.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na przedmiotowej działce nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:

W trakcie wykonania robót wykonawczych następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) przy wykonywaniu prac ziemnych,
- b) przy wykonywaniu rurociągów zewnętrznych,
- c) przy montażu separatora,
- d) przy instalacji komór wodociągowych, bloku oporowego i łączeniu proj. wodociągu z istniejącym,
- e) przy pracach rozbiórkowych wodociągu,
- f) przy wykonaniu bruzdowania i transporcie materiałów,
- g) przy wykonaniu rurociągów wewnętrznych – zgrzewanie, spawanie,
- h) przy montażu kotła C.O. i zasobnika CWU,

- i) przy wykonywaniu przebić,
- j) -przy wykonywaniu prac spawalniczych,
- k) podczas prac prowadzonych na drabinach i rusztowaniach,
- l) -podczas prac związanych z cięciem i gięciem rur,
- m) przy wykonaniu kanałów i transporcie materiałów,
- n) przy osadzaniu studni kanalizacyjnych,
- o) przy wykonywaniu włączenia projektowanego odcinka kanalizacji,
- p) podczas prac związanych z zagęszczaniem gruntu,
- q) podczas prac związanych z powstaniem odpowiedniego podłoża.
- r) Podczas prac na wysokości – montażu kanałów wentylacyjnych i urządzeń towarzyszących.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy wykonujący roboty montażowe przed przystąpieniem do pracy zostaną przeszkoleni w zakresie :

- konieczności stosowania osobistych środków ochrony zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- przestrzegania przepisów BHP, Ppoż przy wykonywaniu poszczególnych typów robót budowlanych (Dz. U. z 2003, nr 47 poz 401)

Prace budowlano-instalacyjne będą prowadzone pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Do podstawowych środków zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych należy bezwzględne stosowanie zasad BHP oraz instruowanie pracowników. Do prac tego wymagających powinni przystępować jedynie pracownicy posiadający aktualne i ważne uprawnienia w danym kierunku.

Teren zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

PROJEKTANT

mgr inż. Ewelina Prokop
PDK/0092/POOS/13
w specjalności sanitarnej PDK/IS/0162/13

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Piotr Kamieniec
PDK/0230/POOS/12
w specjalności sanitarnej PDK/IS/0029/13

PROJEKTANT
mgr inż. Ewelina Prokop
Nr upr. PDK/0092/POOS/13
specjalność sanitarna
SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Piotr Kamieniec
Nr upr. PDK/0230/POOS/12
specjalność sanitarna

Krosno, 21.12.2020 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1409 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą – budowa kanalizacji deszczowej wraz z zbiornikiem, przebudowa wodociągu, przyłącz wody i kanalizacji sanitarnej oraz wewnętrzna instalacja wod-kan, C.O., gaz, wentylacji mechanicznej na działce nr ewid. 477/16 w Żurawicy jest wykonany zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, normami, warunkami technicznymi i ogólnodostępną wiedzą projektową i techniczną dostępną na dzień wykonywania projektu. Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego opracowania powinny zostać uzgodnione z autorem projektu.

PROJEKTANT: mgr inż. Ewelina Prokop

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Piotr Kamieniec



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy , że

Pan PIOTR KAMIENIEC

magister inżynier

/kierunek studiów- inżynieria środowiska/

ur. 09 sierpnia 1979 r., miejsce urodzenia – Krosno
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0230/POOS/12

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*).odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Andrzej Mamczur



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2013 r., poz.267*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

Pani EWELINA PROKOP

magister inżynier

/kierunek studiów- inżynieria środowiska/

ur. 25 października 1982 r., miejsce urodzenia – Mielec
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0092/POOS/13

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

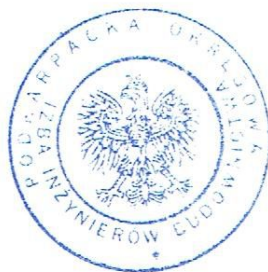
UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*).odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski

mgr inż. Andrzej Hliniak.....

mgr inż. Andrzej Mamczur



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-SUS-VNI-PLC *

Pan Piotr Kamieniec o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0029/13
adres zamieszkania ul. Stefana Batorego 70, 38-400 Krosno
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-03 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-ZTH-1RU-Z3Q *

Pani Ewelina Prokop o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0162/13

adres zamieszkania m. Wiewiórka 210, 39-209 Zasów

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-14 roku przez:

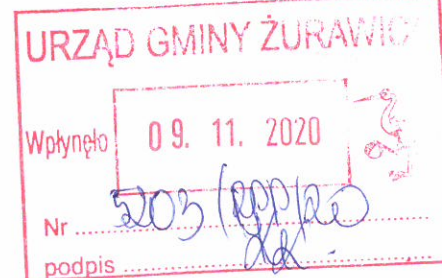
Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
 Oddział Zakład Gazowniczy w Jasle
 ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło
 tel.: 13 443 72 00 faks: 13 446 32 46

Gazownia w Przemyślu
 ul. Rogozińskiego 40, 37-700 Przemyśl
 tel.: 17 865 91 27, 17 865 91 38



GMINA ŻURAWICA
 ul. Ojca Św. Jana Pawła II 1
 37-710 Żurawica

Nasz znak: PSGJA / 315GAZ / 62 / 1 / 1036013/20 / 2 / 20
 Numer dokumentu: 315GAZ/WP1/525/20

Przemyśl, 05.11.2020 r.

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż 10 m³/h

W odpowiedzi na wniosek z dnia 02.11.2020 r., w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1158 z p.zm.), wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego): budynek rekreacji indywidualnej, Żurawica, ul. Sportowa, dz. 477/16, gmina: Żurawica.
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego:
 - Przygotowanie ciepłej wody
 - Ogrzewanie pomieszczeń
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
Kocioł CO + CWU	35	1	35
Łączna moc [kW]			35

5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
 - 5.1. Moc przyłączeniowa: 4 [m³/h];
 - 5.2. Roczny odbiór paliwa gazowego: 3000 [m³/rok] / 32917 [kWh/rok].
6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
 - 6.1. Gazociąg średniego ciśnienia;
 - 6.2. Materiał stal, DN 50 [mm];
 - 6.3. Lokalizacja: Żurawica, ul. Marcina Króla, dz. 477/62.
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
 - 7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 150 [kPa], maksymalne: 300 [kPa]
 - 7.2. w punkcie dostarczania i odbioru: minimalne 1.8 [kPa], maksymalne: 2.5 [kPa].
8. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza (odcinka od gazociągu zasilającego do kurka głównego) służącego do przyłączenia instalacji gazowej znajdującej się w obiekcie Klienta:
Liczba przyłączy: 1 szt.

Ciśnienie	Moc przyłączeniowa	Materiał-rodzaj, typ, typoszereg,	Średnica [mm]	Długość [m]	Granica własności sieci i jej lokalizacja
średnie		SDR11 PE100RC	dn 25	35	kurek główny zainstalowany jako pierwszy kurek od strony gazociągu, zlokalizowany: na budynku

- 8.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy przyłącza gazowego: -brak uwag-.

9. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
- 9.1. Miejsce dostawy i odbioru: budynek rekreacji indywidualnej, Żurawica, ul. Sportowa, dz. 477/16, gmina: Żurawica
 - 9.2. Miejsce usytuowania punktu gazowego: na budynku
 - 9.3. Charakterystyka układu pomiarowego:
 - 9.3.1. typ gazomierza: miechowy G4 - 1 [szt.], rozstaw króćców: 130 [mm], lokalizacja: na budynku, urządzenie projektowane;
 - 9.4. Wymagania dotyczące redukcji:
 - montaż urządzenia typu reduktor o przepustowości do 10 m³/h - 1 [szt.], lokalizacja: na budynku, urządzenie projektowane;
10. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączonego zgodnie z pkt. 8.
11. /Przyłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane prawem budowlanym.
12. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z p. zm.) w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
13. *Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.*
14. Dokumentację projektową należy uzgodnić we właściwym terytorialnie Zakładzie/Gazowni w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłącza oraz redukcji i/ pomiaru paliwa gazowego.
15. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie.
16. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle prac projektowych i budowlanych.
17. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi 3 481,80 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 4 282,61 zł.
18. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją, włączenie do czynnej sieci gazowej oraz montaż gazomierza wraz z instalacją reduktora ciśnienia.
19. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
- 19.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
 - 19.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
 - 19.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
20. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i uzyskaniu przez PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia: 6 miesięcy od zawarcia Umowy o przyłączenie.
21. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
22. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od daty ich wydania.
23. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
24. Klauzule:
- 24.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane w wewnętrznych opracowaniach PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi / wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
 - 24.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
 - 24.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust. 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
 - 24.4. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Klienta związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.

- 24.5. Jeżeli Klient, w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie do sieci z uwzględnieniem kolejności wpływu jednostronnie podpisanych przez Wnioskodawcę projektów Umów o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych przepustowości technicznych systemu dystrybucyjnego.
- 24.6. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.
- 24.7. Wniosek o zawarcie umowy o przyłączenie oraz wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - www.psgaz.pl.
- 24.8. Załącznikiem do warunków jest rysunek punktu redukcyjno-pomiarowego typowego rozwiązania stosowanego w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle. Punkt redukcyjno-pomiarowy zaprojektowany zgodnie z załączonym rysunkiem nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle.
- 24.9. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje:

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Gazownia w Przemysłu


Krzysztof Zabłocki

Opracował(a): Anna Makara

Dodatkowe informacje można uzyskać pod numerem telefonu: 17 86 59 127

Data odbioru lub wysłania do Klienta:

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej¹

.....
(miejscowość, data i czytelny podpis Klienta)

Otrzymują:

1. Klient
2. OKDZ/Gazownia

¹ dotyczy odbioru osobistego

Wnioskodawca: Gmina Żurawica
ul. Ojca Św. Jana Pawła II/1
37-710 Żurawica

Warunki Techniczne Przyłączenia nr ZWK/T/123/2020
przebudowy sieci wodociągowej oraz przyłącza kanalizacyjnego do nieruchomości położonej
w m. Żurawica

I. Na podstawie § Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego poz.1824 z dn.22.03.2019 r.) oraz w związku z wnioskiem z dnia 09/12/2020 r. Zakład Wodociągowo-Kanalizacyjny w Żurawicy informuje, że dostawę wody i odbiór ścieków do nieruchomości położonej w m. Żurawica obręb; Żurawica (działka geodezyjna nr 477/16 projektowany budynek zaplecza) należy projektować według następujących zasad:

1. Sieć wodociągowa gminna: rozdzielcza z rur z PVC \varnothing 200 wraz z komorą pomiarową betonową zlokalizowana na terenie w/w działki obręb; Żurawica z uwagi na budowę zaplecza sportowo – sanitarnego należy przebudować. Istniejący wodociąg oznaczony na mapie jako wo200 należy w odległości około 2 m od ogrodzenia na posesji Inwestora rozdzielić montując szczelne studzienki wodomierzowe umożliwiające demontaż urządzeń z komory

Należy zaprojektować:

- włączenie projektowanego wodociągu do istniejącego sieci poprzez montaż trójnika z żeliwa sferoidalnego
- rozbudowę wodociągu rozdzielczego rurami PE-HD100 PN16 o przekroju według istniejących średnic
- węzły wodociągowe:
 - żeliwne o połączeniach kołnierzowych łączonych śrubami nierdzewnymi, z zabezpieczeniem antykorozyjnym termokurczliwą taśmą z PE,
 - z PE- HD łączone metodą zgrzewania doczołowego;
- odcinanie dopływu wody przed oraz za studzienkami zasuwanymi bezdławikowymi z miękkim uszczelnieniem i obudową teleskopową o następujących cechach:
 - przedłużenie wrzeciona zasuwy z kształtownika stalowego pełnego, cynkowanego ogniowo,
 - sprzęgło łączące wrzeciono z trzpieniem - wykonane ze stali kutej, cynkowanej ogniowo lub z żeliwa sferoidalnego (nie dopuszczamy stosowania sprzęgła z żeliwa szarego),
 - nasadka do klucza: żeliwna;
- oznakowanie trasy sieci wodociągowej taśmą znacznikową z wkładką metaliczną połączoną obustronnie z częściami metalowymi armatury wodociągowej;
- oznakowanie lokalizacji armatury tabliczkami znacznikowymi, zgodnie z PN-86/B-09700.
- przyłączy wodociągowe poprzez wpięcie do sieci wodociągowej z rur PVC \varnothing 150 zlokalizowanej w działce Inwestora oznaczona na mapie jako wo 160

2) dla odbioru ścieków:

- przyłącza kanalizacyjnego poprzez wpięcie do fragmentu istniejącej sieci kanalizacyjnej z rur PVC \varnothing 200 zlokalizowanej w działce nr 477/62 rzędna studzienki; 210.68 / 212.36

3) Do budowy przyłącza wodociągowego zaleca się stosowanie rur PE - HD PN16 odpowiednio oznakowanych taśmą ostrzegawczą - lokalizacyjną oraz zasuwy klinowej z miękkim uszczelnieniem .

4) Wodomierz projektować w poziomie na konsoli. Lokalizować go za pierwszą zewnętrzną ścianą w piwnicy w poziomie lub na parterze budynku, w miejscu wydzielonym, suchym, łatwo dostępnym, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, działaniem mrozu oraz możliwością uszkodzenia. Za zestawem wodomierzowym przewidzieć stosowne zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci, wynikające z normy PN-EN 1717:2002. Średnicę wodomierza określi projektant. Pomiar ciśnienia w okolicy włączenia około 2,5 bara

5) Przyłączy kanalizacyjne należy wykonać z rur PVC-U litych z zachowaniem spadku 1.5% . Studzienki z tworzyw sztucznych lub alternatywnie betonowe

6) Kanalizowanie piwnic wymaga zainstalowania urządzeń przeciw zalewowym na instalacji wewnętrznej. Piony instalacji kanalizacyjnej powinny być wentylowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

7) Nie wyrażamy zgody na odprowadzanie wód deszczowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

8) Po wybudowaniu przyłącza wodociągowego oraz studni rewizyjnej na przykanaliku sanitarnym zostanie zawarta umowa o dostawę wody i odprowadzanie ścieków, która określi odpowiedzialność za przyłącza oraz sposób rozliczeń za świadczone usługi. Do zawarcia umowy niezbędny jest dokument stwierdzający własność nieruchomości. W przypadku współwłasności umowa może zostać zawarta z właścicielem lub współwłaścicielami posiadającymi łącznie powyżej 50% udziałów.

9) W przypadku lokalizacji węzła wodomierzowego w studziencie, powinna spełniać wymogi PN-91/B-10728

POUCZENIE

1. Dokumentacja projektowa urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych powinna być opracowana zgodnie z odpowiednimi przepisami Prawa Budowlanego, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Wodociągowo – Kanalizacyjny w Żurawicy i potrzebami sprawnego przeprowadzenia procesu inwestycyjnego.
2. Zakres i treść dokumentacji projektowej powinny być dostosowane do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych.
3. Projekty urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych złożone do opiniowania w ZWK w Żurawicy (druk do pobrania) powinny być opracowane zgodnie z wymaganiami określonymi w *Rozporządzeniu Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.) i w takim zakresie szczegółowości, aby możliwa była jednoznaczna ocena zaproponowanych w nich rozwiązań projektowych oraz powinny zawierać co najmniej:
 - 1) opis techniczny,
 - 2) obliczenia wg specyfiki danego obiektu/urządzenia (obliczenia hydrauliczne, wytrzymałościowe itp.),
 - 3) aktualny wypis z ewidencji gruntów dla nieruchomości objętych inwestycją,
 - 4) aktualną mapę ewidencji gruntu z zaznaczonymi projektowanymi urządzeniami wodociągowymi i/lub kanalizacyjnymi,
 - 5) prawo do terenu,
 - 6) aktualne warunki techniczne podłączenia,
 - 7) aktualny odpis protokołu narady koordynacyjnej, zorganizowanej przez Starostę, dotyczącej uzgodnienia sytuowania projektowanych urządzeń wodociągowych i/lub kanalizacyjnych,
 - 8) projekt zagospodarowania terenu,
 - 9) profile podłużne,
 - 10) niezbędne przekroje poprzeczne,
 - 11) schematy montażowe węzłów wodociągowych,
 - 12) rysunki studni i/lub komór wodociągowych,
 - 13) rysunki studni i/lub komór rewizyjnych na kanalizacji
4. W celu realizacji urządzeń wodociągowych i/lub kanalizacyjnych należy:
 - 1) przedłożyć w ZWK Żurawica do zaopiniowania, pod względem technologicznym, projekty urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych;
 - 2) 1 egz. projektu, jak wyżej, pozostawić w ZWK dla potrzeb archiwalnych;
 - 3) uzyskać prawomocne pozwolenie na budowę planowanej inwestycji lub dokonać zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę w Starostwie Powiatowym
 - 4) złożyć do ZWK Żurawica zawiadomienie o planowanym terminie przystąpienia do robót wraz z kopią prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę (druk do pobrania)
 - 5) przeprowadzić odbiór robót ulegających zakryciu przy udziale służb technicznych ZWK Żurawica, w przypadku zasypania bez odbioru zastrzegamy sobie odkopanie przyłączy na koszt Inwestora.
 - 6) wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanych urządzeń kanalizacyjnych i wodociągowych wraz z opisami topograficznymi wbudowanej armatury wodociągowej,

Z up. Kierownika Zakładu
starszy majster

Janusz Polak

7) w celu uzyskania protokołu odbioru końcowego robót należy przedłożyć inwentaryzację powykonawczą wraz z załącznikami i przedłożyć w ZWK Żurawica

7) w przypadku odwołania lub skargi informujemy że istnieje możliwość odwołania się od wydanych Warunków Technicznych przyłączenia do sieci wodociągowo - kanalizacyjnej do Przedsiębiorstwa Państwowego „Wody Polskie”

5. Niniejsze warunki techniczne zachowują ważność przez okres 2 lat od daty wydania.

Z poważaniem:

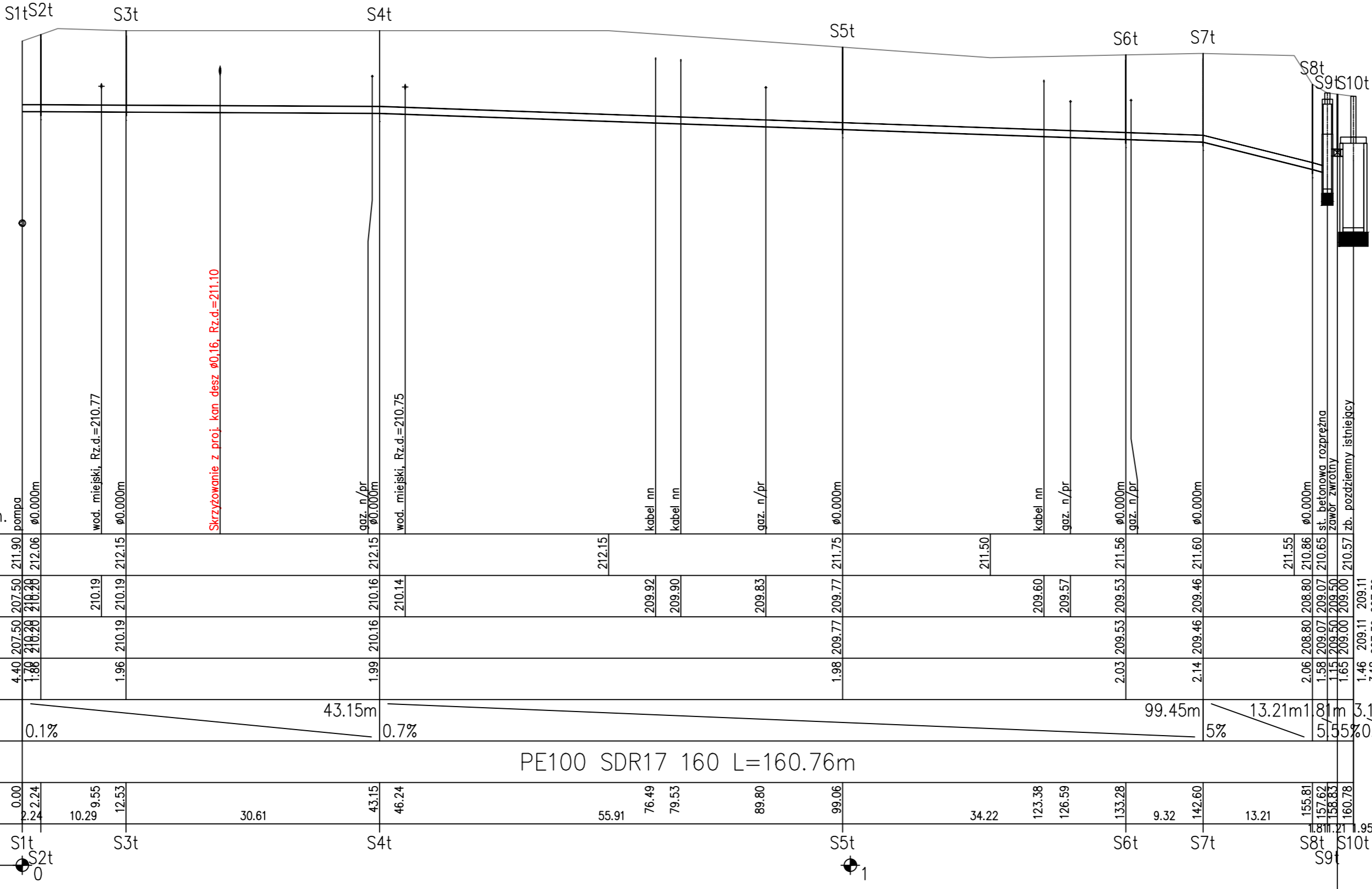
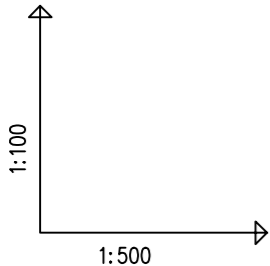
Z up. Kierownika Zakładu
starszy majster

Janusz Polak

Otrzymują;

1.adresat

2.a/a tel.1616713046

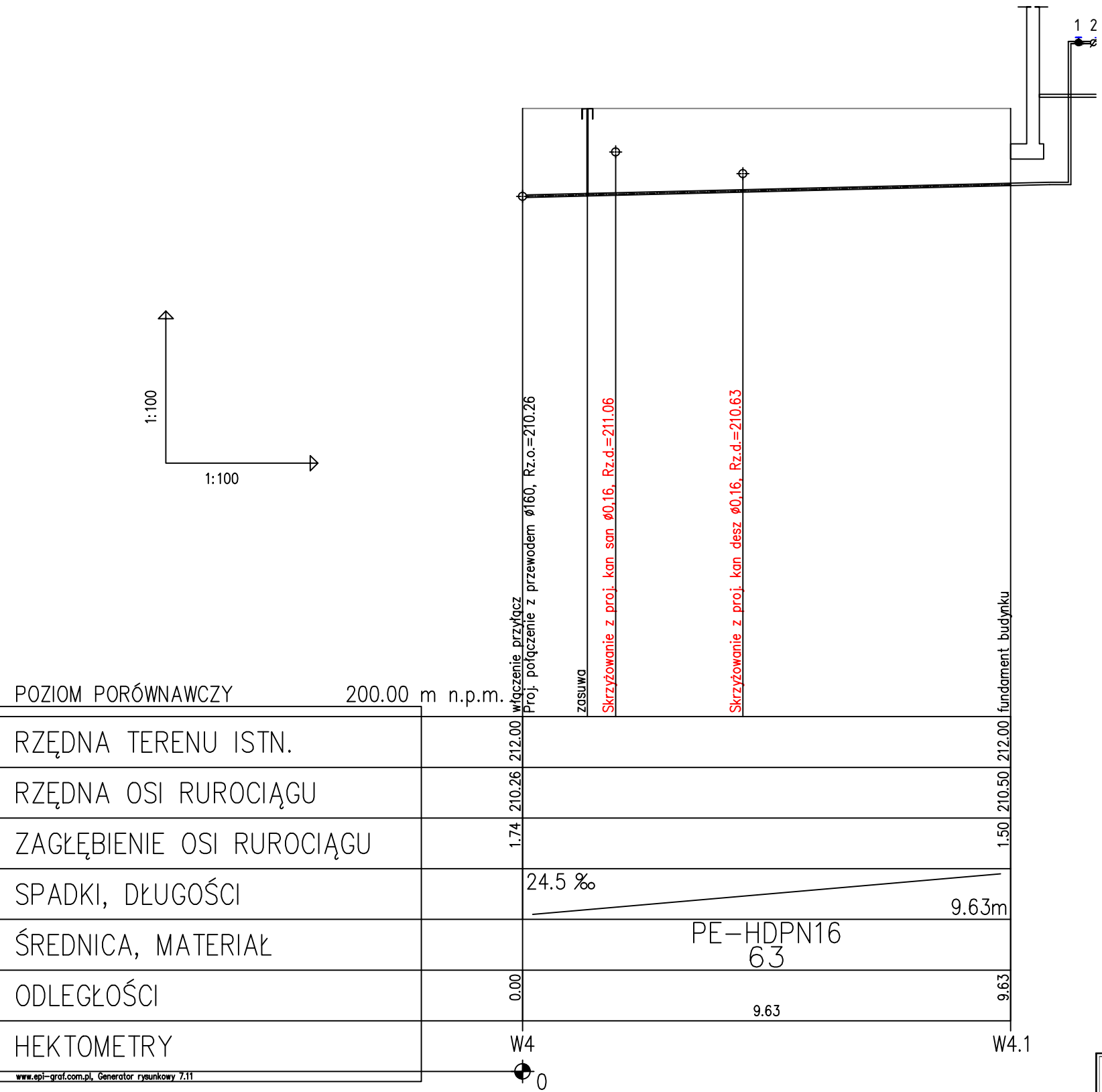
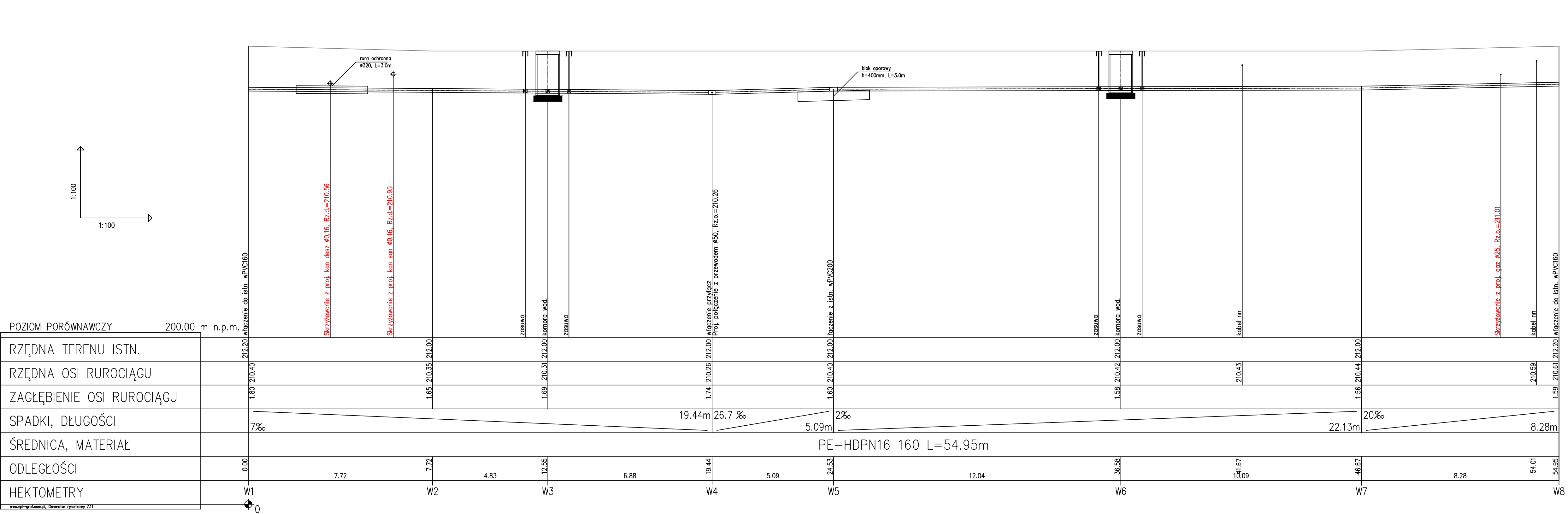


POZIOM PORÓWNAWCZY 200.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.		211.90	212.06		212.15		211.75		211.50		211.56		211.60		211.55	210.86	210.65	210.57	210.57
RZĘDNA DNA KANAŁU		207.50	210.19		210.16		209.77		209.60		209.53		209.46		208.80	209.07	209.50	209.00	209.11
RZĘDNA DNA WYKOPU		207.50	210.19		210.16		209.77		209.60		209.53		209.46		208.80	209.07	209.50	209.00	209.11
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		4.40	1.96		1.99		1.98		2.03		2.14		2.06		1.58	1.15	1.65	1.46	3.18
SPADKI, DŁUGOŚCI		0.1%		43.15m	0.7%			99.45m		5%	13.21m	8.1m	3.14m						
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PE100 SDR17 160 L=160.76m																	
ODLEGŁOŚCI		0.00	10.29		43.15		55.91		34.22		9.32		13.21		155.81	157.62	158.83	160.78	1.95
HEKTOMETRY																			

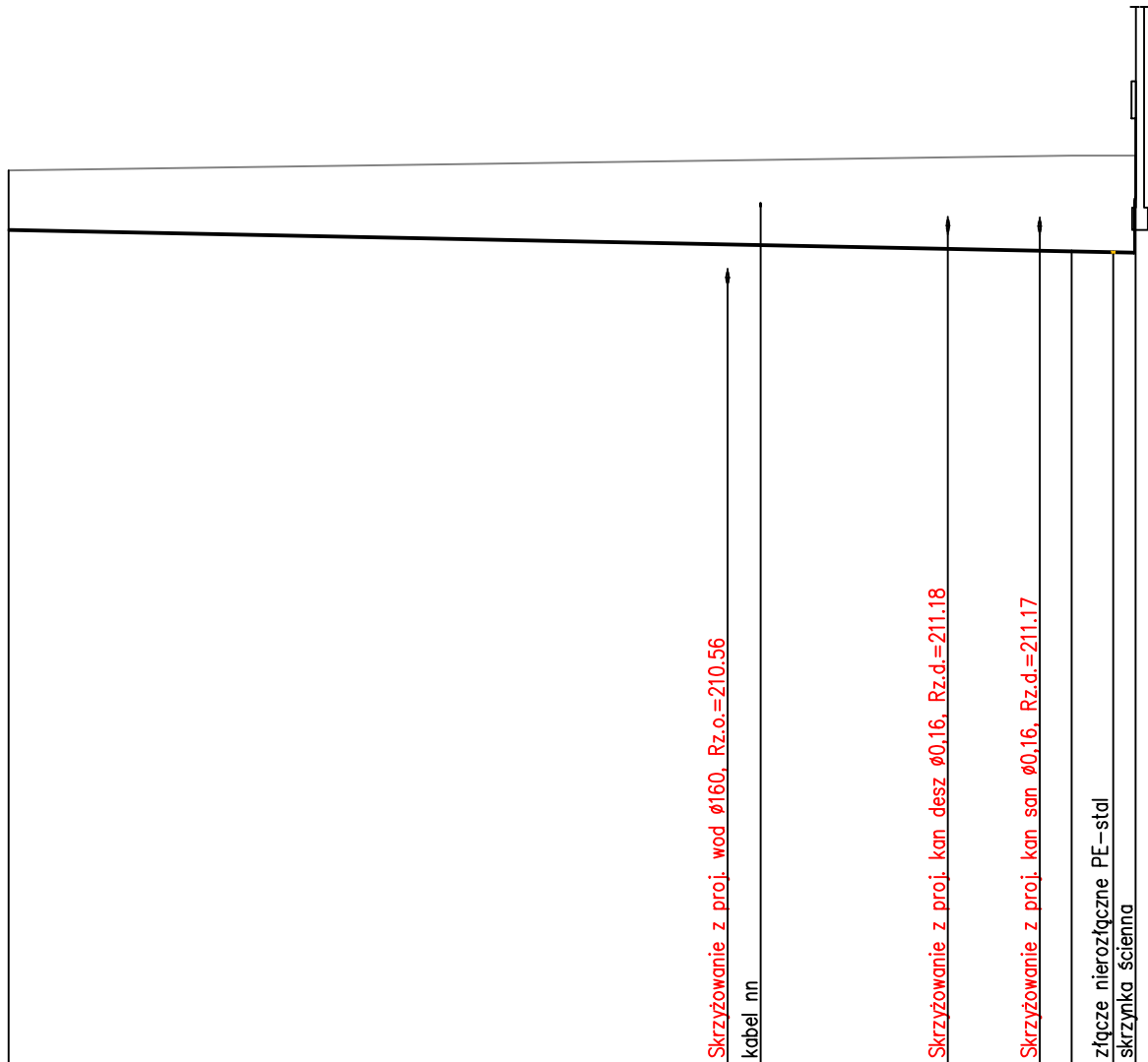
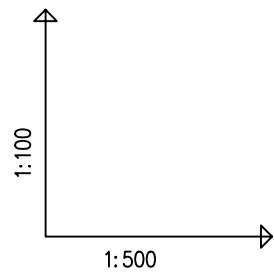
- Uwagi:
1. Wszystkie rzędne i głębokości sprawdzić w terenie.
 2. W miejscach przecięć z sieciami istniejącymi wykop wykonywać ręcznie
 3. Dopuszcza się zmianę materiałów na równoznaczne o podobnych właściwościach
 4. Położenie sieci istniejących (w tym głębokości posadowiania) sprawdzić w terenie

ZADANIE:	Budynek zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą	297KDt
INWESTOR:	Gmina Żurawica ul. Ojca św. Jana Pawła II 1 37-710 Żurawica	BRANŻA: SANITARNA
LOKALIZACJA:	37-710 Żurawica, gm. Żurawica dz. nr ewid. 477/16 ob. Żurawica	SKALA: 1:500
TREŚĆ RYS.:	Przekrój podłużny trasy kanalizacji deszczowej odcinek tłoczny	DATA: 12.2020 r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Ewelina Prokop upr. PDK/0092/POOS/13	ASYS. PROJ./KREŚLIT. mgr inż. Sebastian Frączek ASYS. PROJ. Zuzanna Krzanowska
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Kamieniec upr. PDK/0230/POOS/12	



Uwagi:
1. Wszystkie rzędne i głębokości sprawdzić w terenie.
2. W miejscach przecięć z sieciami istniejącymi wykop wykonywać ręcznie
3. Dopuszcza się zmianę materiałów na równoznaczne o podobnych właściwościach
4. Położenie sieci istniejących (w tym głębokości posadowiania) sprawdzić w terenie

ZADANIE:	Budynek zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą	297w
INWESTOR:	Gmina Żurawica ul. Ojca św. Jana Pawła II 1 37-710 Żurawica	BRANŻA: SANITARNA
LOKALIZACJA:	37-710 Żurawica, gm. Żurawica dz. nr ewid. 477/18 ob. Żurawica	SKALA: 1:100
TREŚĆ RYS.:	Przekrój podłużny trasy przebudowy wodociągu i przyłącza wodociągowego	DATA: 12.2020 r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Ewelina Prokop upr. PDK/0092/POOS/13	ASYS. PROJ./KREŚLIŁ: mgr inż. Sebastian Frączek ASYS. PROJ. Zuzanna Krzanowska
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Kamieniec upr. PDK/0230/POOS/12	



Skrzyżowanie z proj. wod ø160, Rz.o.=210.56

kabel nn

Skrzyżowanie z proj. kan desz ø0,16, Rz.d.=211.18

Skrzyżowanie z proj. kan san ø0,16, Rz.d.=211.17

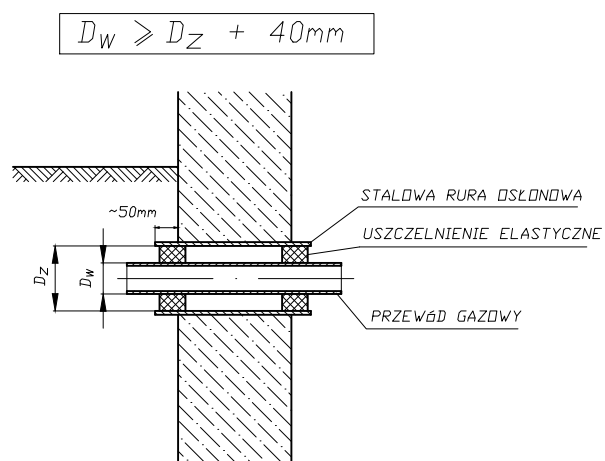
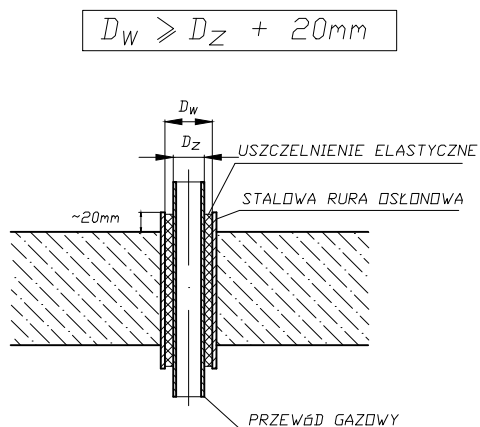
złącze nierozłączne PE-stal
skrzynka ścienna

POZIOM PORÓWNAWCZY	200.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	212.00
RZĘDNA OSI GAZOCI ĄGU	211.20
NAZIOM	0.79
ZAGŁĘBIENIE OSI GAZOCIĄGU	0.80
PODSYPKA	0.00
SPADKI, DŁUGOŚCI	4‰ 75.72m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	SDR11PE100RC dn25 L=74.22m STAL dn20 L=1.30
ODLEGŁOŚCI	0.00 71.43 50.52 71.43 2.79 1.30
HEKTOMETRY	S1 S2 S3

- Uwagi:
1. Wszystkie rzędne i głębokości sprawdzić w terenie.
 2. W miejscach przecięć z sieciami istniejącymi wykop wykonywać ręcznie
 3. Dopuszcza się zmianę materiałów na równoznaczne o podobnych właściwościach
 4. Położenie sieci istniejących (w tym głębokości posadowiania) sprawdzić w terenie

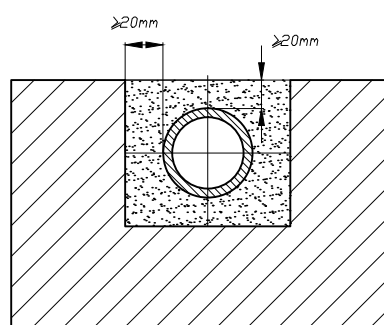
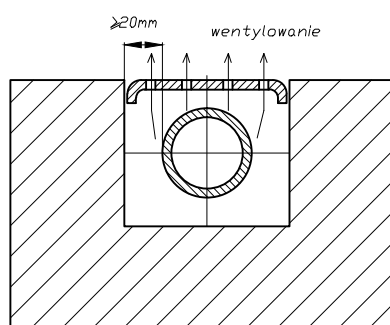
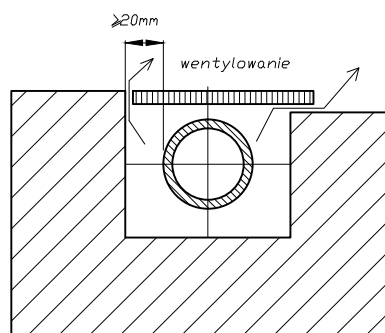
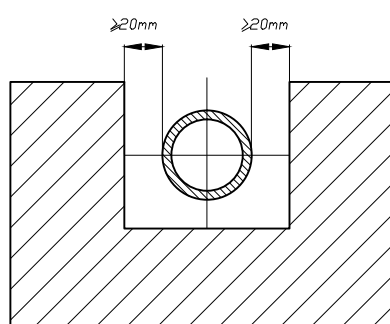
ZADANIE:	Budynek zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą	A3G1
INWESTOR:	Gmina Żurawica ul. Ojca św. Jana Pawła II 1 37-710 Żurawica	BRANŻA: SANITARNA
LOKALIZACJA:	37-710 Żurawica, gm. Żurawica dz. nr ewid. 477/16 ob. Żurawica	SKALA: 1:100 1:500
TREŚĆ RYS.:	Przekrój podłużny trasy przyłącza gazu odc. wykonywany przez PSG	DATA: 12.2020 r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Ewelina Prokop upr. PDK/0092/POOS/13	ASYS. PROJ./KREŚLIŁ mgr inż. Sebastian Frączek ASYS. PROJ. Zuzanna Krzanowska
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Kamieniec upr. PDK/0230/POOS/12	

przewodzenie przewodu gazowego:



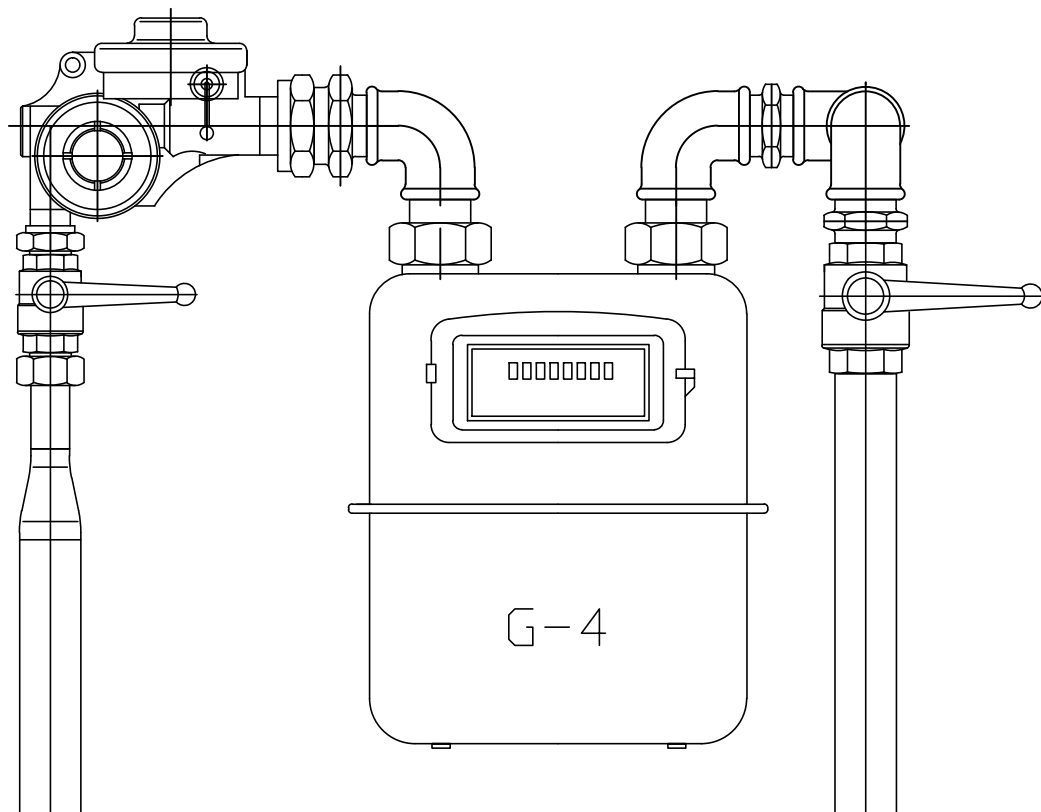
1. przez strop

2. przez ścianę budynku

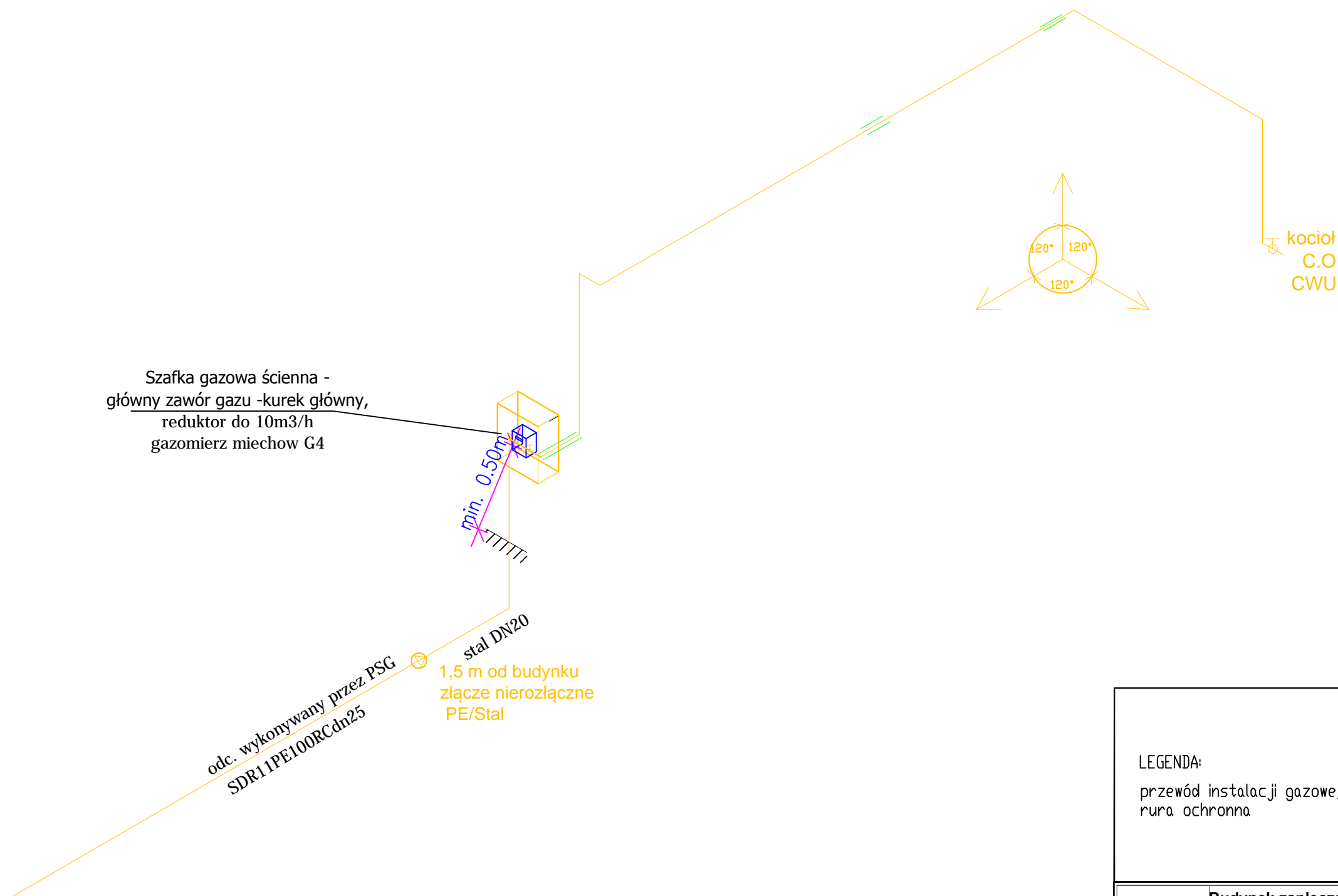


3. w bruzdach ściennych

ZADANIE:	Budynek zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą		A4G5
INWESTOR:	Gmina Żurawica ul. Ojca św. Jana Pawła II 1 37-710 Żurawica		BRANŻA: SANITARNA
LOKALIZACJA:	37-710 Żurawica, gm. Żurawica dz. nr ewid. 477/16 ob. Żurawica		SKALA: 1:50
TREŚĆ RYS.:	Prowadzenie instalacji gazowej		DATA: 09.2020 r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Ewelina Prokop upr. PDK/0092/POOS/13		ASYS. PROJ./KREŚLIŁ: mgr inż. Sebastian Frączek ASYS. PROJ.: Zuzanna Krzanowska
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Kamienieć upr. PDK/0230/POOS/12		

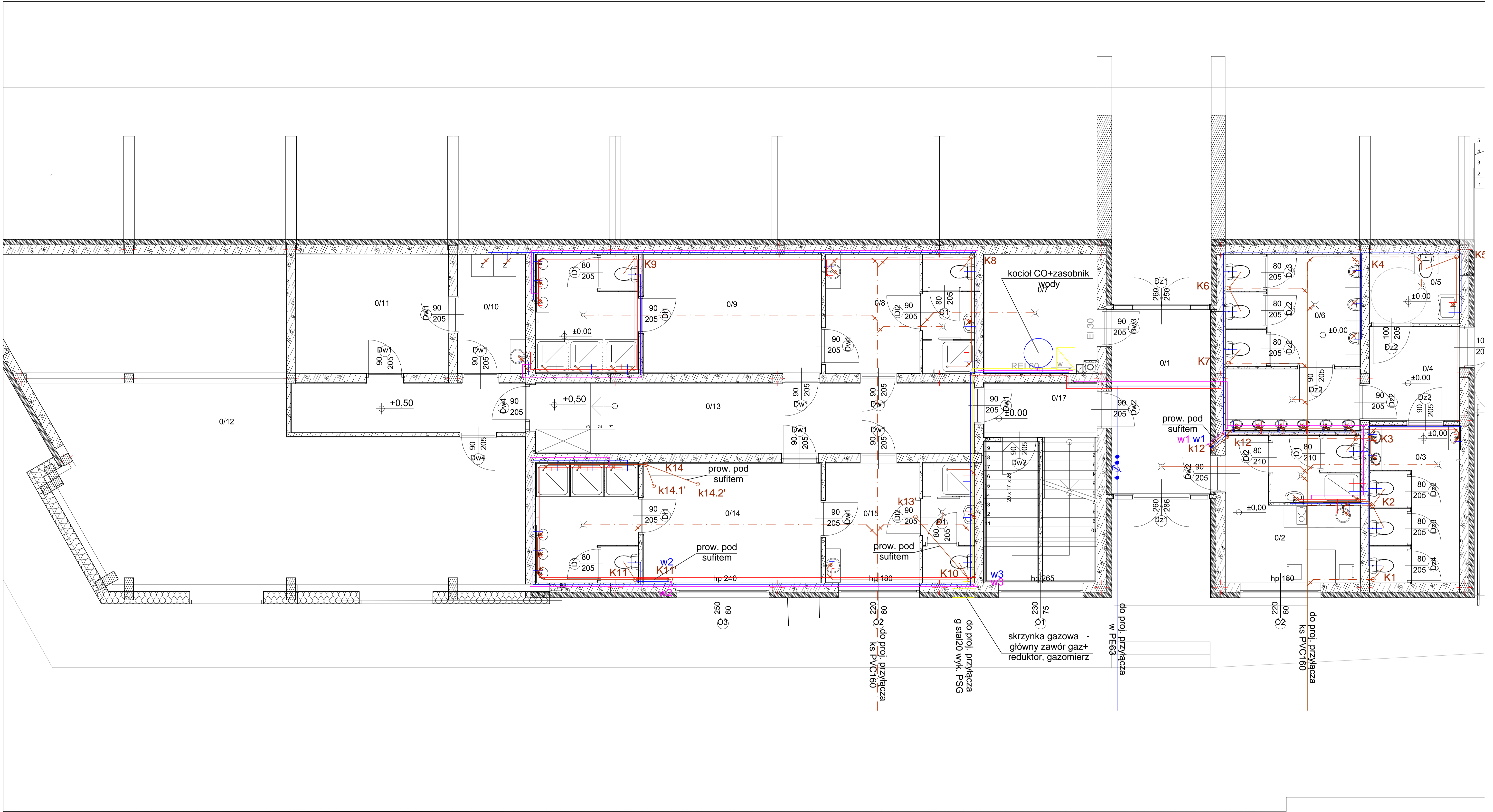


ZADANIE:	Budynek zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą		A4G3
INWESTOR:	Gmina Żurawica ul. Ojca św. Jana Pawła II 1 37-710 Żurawica		BRANŻA: SANITARNA
LOKALIZACJA:	37-710 Żurawica, gm. Żurawica dz. nr ewid. 477/16 ob. Żurawica		SKALA: 1:50
TREŚĆ RYS.:	Punkt redukcyjno-pomiarowy		DATA: 12.2020 r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Ewelina Prokop upr. PDK/0092/POOS/13	ASYS. PROJ./KREŚLIŁ:	mgr inż. Sebastian Frączek Zuzanna Krzanowska
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Kamienieć upr. PDK/0230/POOS/12		



LEGENDA:
przewód instalacji gazowej
rura ochronna

ZADANIE:	Budynek zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą		A3gA
INWESTOR:	Gmina Żurawica ul. Ojca św. Jana Pawła II 1 37-710 Żurawica	BRANŻA: SANITARNA	
LOKALIZACJA:	37-710 Żurawica, gm. Żurawica dz. nr ewid. 477/16 ob. Żurawica	SKALA: 1:50	
TREŚĆ RYS.:	Aksonometria instalacji gazowej	DATA: 12.2020 r.	
PROJEKTANT:	mgr inż. Ewelina Prokop upr. PDK/0092/POOS/13	ASYS. PROJ./KREŚLIŁ:	mgr inż. Sebastian Frączek Zuzanna Krzanowska
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Kamienieć upr. PDK/0230/POOS/12		



LEGENDA:

linia cykulacji wody ciepłej	○ W1
linia wody ciepłej i zimnej	○ W1
linia kanalizacji sanitarnej	○ K1
przewód instalacji wody ciepłej/cykulacji	—
przewód instalacji kanalizacji	—
przewód instalacji wody zimnej	—
główny poziom kanalizacji PVC160 ukł. pod posadzką	—

Uwagi:

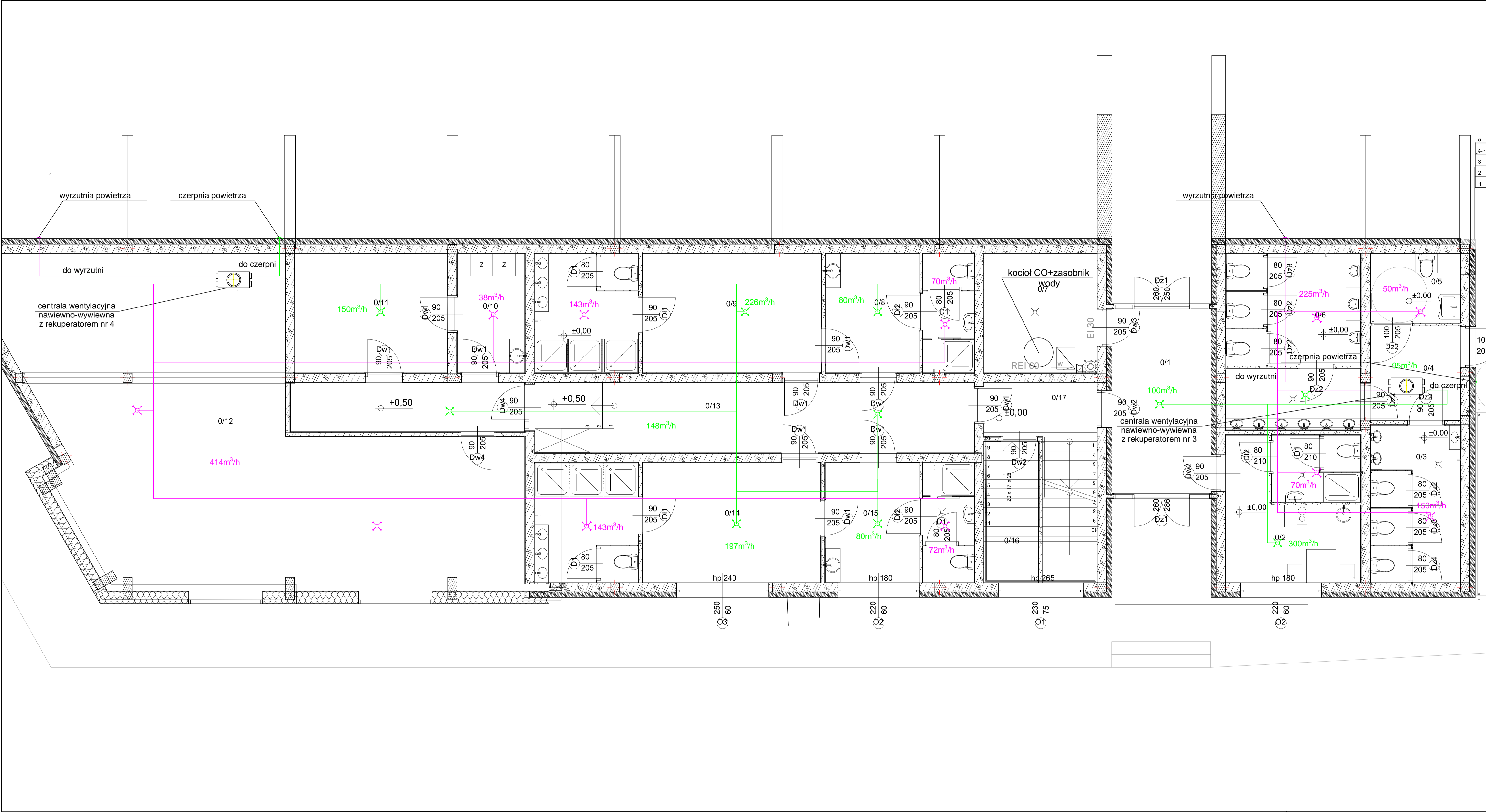
1. Wszystkie wartości sprawdzić na budowie.
2. Instalacja wody, cykulacji, kanalizacji, gazu w przejściach przez przegrody umieszczać w tulejach ochronnych.
3. Projektowane materiały można zastąpić innymi odpowiadającymi jakościowo proj.

ZADANIE:	Budynek zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą	A1 wkgp
INWESTOR:	Gmina Żurawica ul. Ojca św. Jana Pawła II 1 37-710 Żurawica	BRANŻA: SANITARNA
LOKALIZACJA:	37-710 Żurawica, gm. Żurawica dz. nr ewid. 477/16 ob. Żurawica	SKALA: 1:50
TREŚĆ RYSU:	Rzut partii - instalacja wod-kan, gaz	DATA: 12.2020 r.
PROJEKTANT: mgr inż. Ewelina Prokop upr. POK00029/POOS13		ASPEKT: PROJEKT
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Piotr Kanienczyk upr. POK0236/POOS12		ASPEKT: PROJEKT



3. Projektowane materiały można zastąpić innymi odpowiadającymi jakościowo proj.

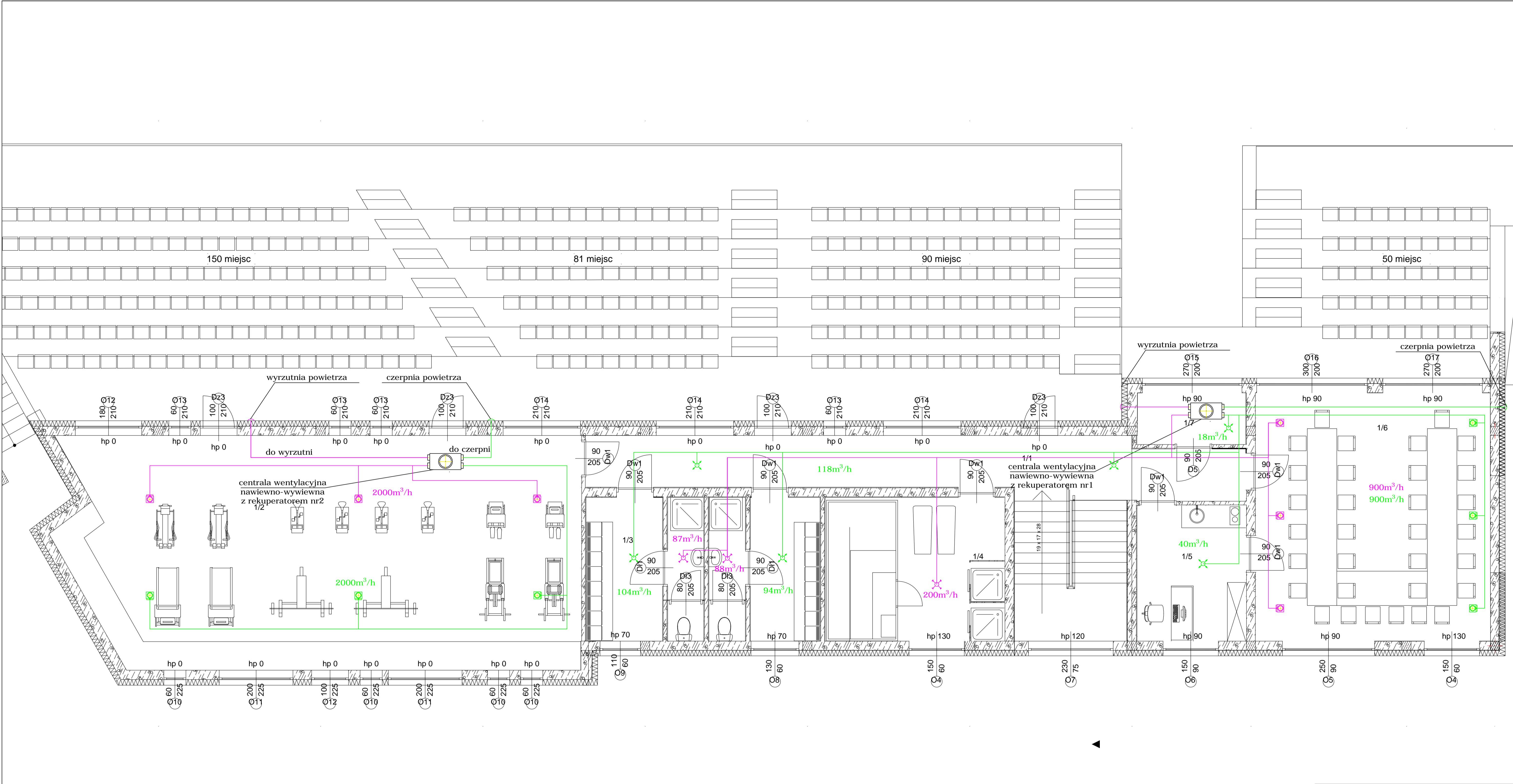
12.2020
Sebastian Fraczek



LEGENDA:
instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wyiewnej - nawiew
instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wyiewnej - wywiew
elementy nawiewne
elementy wywiewne

Uwagi:
1. Wszystkie wartości sprawdzić na budowie.
2. Dopuszczają się zmiany tras kanałów i położenia rekuperatorów i urządzeń.
3. Projektowane materiały można zastąpić innymi odpowiadającymi jakościowo proj.

ZADANIE:	Budynek zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą	A1WENP
INWESTOR:	Gmina Żurawica ul. Ojca św. Jana Pawła II 1 37-710 Żurawica	BRANŻA: SANITARNA
LOKALIZACJA:	37-710 Żurawica, gm. Żurawica dz. nr ewid. 477/16 ob. Żurawica	SKALA: 1:50
TREŚĆ RYSU:	Rzut partii - instalacja wentylacji mechanicznej	DATA: 12.2020 r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Ewelina Prokop upr. PK000022/POOS/13	ASPEKT: PROJEKT
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Kanienczyk upr. PK000236/POOS/12	ASPEKT: PROJEKT



LEGENDA:

Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wyiewnej - nawiew

Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wyiewnej - wywiew

elementy nawiewne

elementy wywiewne

Uwagi:

1. Wszystkie wartości sprawdzić na budowie.

2. Dopuszcza się zmianę tras kanałów i położenia rekuperatorów i urządzeń.

3. Projektowane materiały można zastąpić innymi odpowiadającymi jakościowo proj.

ZADANIE:	Budynek zaplecza sportowo-sanitarnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą	A1WEN1P
INWESTOR:	Gmina Żurawica ul. Ojca św. Jana Pawła II 1 37-710 Żurawica	BRANŻA: SANITARNA
LOKALIZACJA:	37-710 Żurawica, gm. Żurawica dz. nr ewid. 477/18 os. Żurawica	SKALA: 1:50
TREŚĆ RYS:	Rzut piętra - instalacja wentylacji mechanicznej	DATA: 12.2020 r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Ewelina Prokop upr. PDK/0092/POOS/13	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Kamieniec upr. PDK/0236/POOS/12	
ASYS:	PROJ./KREŚL./mgr inż. Sebastian Frączek Zuzanna Krzanowska	

