

ECO TREATMENT

62-200 Gniezno, ul. Elizy Orzeszkowej 29B/1

Tel./ fax: 0 61 669 90 30;

e-mail: biuro@ecotreatment.pl;

www.ecotreatment.pl



DOKUMENTACJA TECHNICZNA

INWESTOR: **Gmina Mała Wieś**
ul. Kochanowskiego 1; 09-460 Mała Wieś

ZADANIE
INWESTYCYJNE: **Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi**

ADRES
INWESTYCJI: **09-460 Mała Wieś; gmina Mała Wieś**
jednostka ewidencyjna 141908_2 Mała Wieś,
obręb 141908_2.0014 Mała Wieś; Dz. nr 384/5, 384/6
powiat plocki; województwo mazowieckie

OBIEKT: **Oczyszczalnia ścieków**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY (*)**

BRANŻA: **Instalacyjna – sieci zewnętrzne wod-kan na terenie**
oczyszczalni oraz wewnętrzne instalacje wod.-kan.
i c.w. w obiektach.

NR ARCH.: **260/PR/19**

DATA OPRACOWANIA: **październik 2019 r.**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

XXX

| Funkcja | Imię i Nazwisko | Branża/ Specjalizacja | Nr uprawnień | Podpis |
|-------------|---|--------------------------|------------------------------|--------|
| Projektował | mgr inż. Maciej Roszkiewicz | Instalacyjna | WKP/0353/ POOS/13 | |
| Opracował | | | | |
| Sprawdził | mgr inż. Ewa Śródecka - Ćwikła | Instalacyjna | WKP/0091/ PWOS/03 | |

(*) – projekt budowlany o stopniu szczegółowości wymaganej dla projektu wykonawczego.

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

| | nr str. |
|---|---------------|
| 1. Strona tytułowa | 1 |
| 2. Spis zawartości teczki | 2 |
| 3. Kserokopia uprawnień budowlanych | 3-4 |
| 4. Ksero przynależności do WIIB | 5-6 |
| 5. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego | 7 |
| <u>ROZDZIAŁ A - Projekt sieci wod-kan na terenie oczyszczalni ścieków.</u> | 8 |
| Opis techniczny. | 9-15 |
| Rys nr 1 Plan sytuacyjno – wysokościowy | 1:500 16 |
| Rys nr 2 Profil kanalizacji sanitarnej | 1:500/100 17 |
| Rys nr 3 Zestawienie studni kanalizacji sanitarnej | ----- 18 |
| Rys nr 4 Schemat studni betonowej $\phi 1000\text{mm}$ | ----- 19 |
| Rys nr 5 Schemat studni z PP $\phi 425\text{mm}$ | ----- 20 |
| Rys nr 6 Schemat wpustu ulicznego $\phi 425\text{mm}$ | ----- 21 |
| Rys nr 7 Profil sieci wodociągowej | 1:500/100 22 |
| Rys nr 8 Plan kształtek - sieć wodociągowa | ----- 23 |
| Rys nr 9 Schemat komory wodomierzowej | ----- 24 |
| Rys nr 10 Bloki oporowe dla rur PE | ----- 25 |
| Rys nr 11 Podwieszenie uzbrojenia | ----- 26 |
| Rys nr 12 Zabezpieczenie kabli w wykopie | ----- 27 |
| <u>ROZDZIAŁ B - Projekt inst. wod - kan i c.w. w istn. i proj. obiektach</u> | 28 |
| I. Opis techniczny – budynek socjalno-techniczny OB.1/CD | 29-31 |
| Rys. nr 1 Rzut przyziemia | skala 1:75 32 |
| Rys. nr 2 Rzut dachu | skala 1:75 33 |
| II. Opis techniczny – budynek techniczny OB.5/AD | 34-36 |
| Rys. nr 1 Rzut podziemia | skala 1:75 37 |
| Rys. nr 2 Rzut parteru | skala 1:75 38 |
| <u>ZAŁĄCZNIKI</u> | 39 |
| Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | 40-44 |
| <u>UWAGI OGÓLNE</u> | 45-46 |

Rozdział A
- Projekt sieci wod-kan na terenie
oczyszczalni ścieków

OPIS TECHNICZNY – SIECI ZEWNĘTRZNE WOD-KAN NA TERENIE OCZYSZCZALNI

1. WARUNKI GRUNTOWE.

Badania gruntu zostały wykonane w sierpniu 2019r. przez firmę GEOLIT. Badania stanowią odrębne opracowanie. Na podstawie analizy wyników badań stwierdza się, że na terenie badań występują średnio korzystne warunki gruntowo-wodne dla potrzeb projektowania rozbudowy oczyszczalni. Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. na terenie badań występują złożone warunki gruntowe, co wynika z występowania ciągłej warstwy gruntów słabonośnych o miąższości $2,5 \div 3,0$ m, przy głębokim występowaniu wód gruntowych. Ostateczną decyzję o warunkach gruntowych podejmie projektant po ustaleniu głębokości posadowienia poszczególnych obiektów. Podłoże nośne stanowią mineralne grunty rodzime piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny i gliny zwięzłe oraz piaski pylaste, drobne i średnie. Ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości 5,35-6,31 m, tj. na rzędnych $99,27 \div 99,92$ m n.p.m. Lokalnie w stropie gruntów morenowych występują sączenia śródglinne. Roboty ziemne zaleca się wykonywać zgodnie z wytycznymi PN-B-06050:1999. Podczas robót ziemnych, rodzime grunty spoiste należy chronić przed rozmoczeniem lub przemarzaniem.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO OCZYSZCZALNI.

Teren projektowanej oczyszczalni jest terenem zagospodarowanym, na którym zlokalizowane są istniejące obiekty starej oczyszczalni należącej do cukrowni wraz z infrastrukturą techniczną i uzbrojeniem podziemnym. Projekt technologiczny budowy oczyszczalni ścieków stanowi oddzielne opracowanie. Na terenie opracowania istnieją budynki i budowle, sieci kanalizacji sanitarnej, przepompownia ścieków, sieci kablowe niskiego napięcia, sieci oświetleniowe, rurociągi technologiczne, sieci wodociągowe, oraz inne nie naniesione.

3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE OCZYSZCZALNI.

Budowa oczyszczalni ścieków będzie polegała na adaptacji części istniejącej przepompowni ścieków, budynku socjalno - technicznego oraz budowie całkowicie nowego ciągu technologicznego złożonego z obiektów takich jak:

- OB. 3/A - Punkt zlewny ścieków dowożonych,
- OB. 4/A - Zbiornik retencyjny ścieków ogólnych,
- OB. 5/AD - Budynek techniczny,
- OB. 6/BC - Reaktor biologicznego oczyszczania ścieków,
- OB. 7-I/B - Komora pomiarowa recyrkulacji - ciąg I,
- OB. 7-II/B - Komora pomiarowa recyrkulacji – ciąg II,

- OB. 8-I/D - Osadnik wtórny nr 1 – ciąg I,
- OB. 8-II/D - Osadnik wtórny nr 2 – ciąg I,
- OB. 8-III/D - Osadnik wtórny nr 1 – ciąg II,
- OB. 8-IV/D - Osadnik wtórny nr 2 – ciąg II,
- OB. 9/D - Zbiornik wody technologicznej,
- OB. 10/D - Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych,
- OB. 11/D - Wylot do odbiornika,
- OB. 12/C - Wiata technologiczna,
- OB. 13/D - Komora wodomierzowa.

Wszystkie obiekty oczyszczalni ścieków zostały uzbrojone w niezbędną infrastrukturę wodno-kanalizacyjną zgodnie z wytycznymi technologicznymi.

4. PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA.

Na terenie opracowania istnieje sieć kanalizacji sanitarnej oraz sieć doprowadzająca ścieki na oczyszczalnię $\phi 300\text{mm}$. Projekt nie zakłada wykorzystania istniejących sieci na terenie z uwagi na kolizje z projektowanymi obiektami, niedostosowanymi średnicami, spadkami i lokalizacją. Projektowaną kanalizację grawitacyjną odprowadzającą ścieki z terenu oczyszczalni wpiąć należy do istniejącego wlotu kanalizacji sanitarnej do przepompowni ścieków ogólnych, a doprowadzone ścieki na oczyszczalnię należy przepiąć w miejscu nowej studni rewizyjnej S11 Sieci odprowadzać będą ścieki z:

- OB. 1/CD - Budynek socjalno - techniczny,
- OB. 3/A - Punkt zlewny ścieków dowożonych,
- OB. 4/A - Zbiornik retencyjny ścieków ogólnych,
- OB. 5/AD - Budynek techniczny,
- OB. 6/BC - Reaktor biologicznego oczyszczania ścieków,
- OB. 10/D - Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych,
- OB. 12/C - Wiata technologiczna,
- wiaty na przyczepę,
- wpustu odwadniającego teren przed punktem zlewnym.

Projektowane sieci kanalizacji sanitarnej będzie składała się z dwóch głównych ciągów schodzących się w studni S1. Odbierać będą ścieki z poszczególnych obiektów. Odcinki kanalizacji sanitarnej wykonać należy z rur PVC-U, kl.S, SN8 o jednorodnej strukturze ścianki o średnicach 315x9,2mm, 250x7,3mm, 200x5,9mm i 160x4,7mm zgodnie z załączonymi rysunkami zachowując wskazane spadki i długości. Na sieci montowane będą studnie rewizyjne betonowe prefabrykowane z kręgów betonowych o średnicy $\phi 1000\text{ mm}$ z

betonu C35/45, W10 z gotowymi korytami przepływowymi o wysokości średnicy kanału i z wmontowanymi w ściany studni oryginalnymi pierścieniami uszczelniającymi na wlotach i wylotach przęseł kanału (szczegóły wg załączonego rysunku). Studnie $\phi 1000\text{mm}$ zamknięte zostaną włazami kl. D400 /40T/ $\phi 600\text{mm}$ z pokrywą żeliwną pełną, bez wentylacji z wkładką gumową. Studnie posadowione będą na wypoziomowanej płycie żelbetowej gr. 0,15m na podsypce piaskowej. Średnica płyty większa od zewnętrznej średnicy studni o min. 0,1m. Szczegóły oraz rodzaj studni zaznaczono na profilach. W ścianach bocznych studni betonowych wykonać stopnie włazowe stalowe powlekane tworzywem poliamidowym, zamocowane w odległościach pionowych co 0,25m i 0,15m od ściany. Drugi typ studni to studnie z PP $\phi 425\text{mm}$ z włazem żeliwnym kl. D400 (40T). Wszystkie zwieńczenia studni dostosować do niwelety projektowanych dróg, chodników i terenów zieleni.

Zaprojektowane odwodnienie liniowe w wiacie technologicznej osadu odwodnionego wykonać z polimerobetonu kl. D400 szerokości koryta 13,5cm i rusztem żeliwnym kl. D400 z mocowaniem rusztu ze stali gat. min. 1.4401 o długości $L=12,0\text{m}$ wyposażone w skrzynkę przyłączeniową i syfon. Takie samo rozwiązanie należy wykonać w wiacie na przyczepę przy budynku socjalno - technicznym, tam odwodnienie będzie miało długość $L=2,0\text{m}$. Na płycie ociekowej przed punktem zlewnym ścieków dowożonych należy wykonać wpust uliczny żeliwny kl. D400(40T) nabudowany na rurze teleskopowej studni z rur PP $\phi 425\text{mm}$ z osadnikiem 0,5m i syfonem. **Nabudowanie studni S11** wykonać poprzez usunięcie fragmentu istniejącego kanału w miejscu przewidzianej lokalizacji studni. Studnię zamontować w wykopie z zachowaniem prostoliniowości oraz rzędnych przejść szczelnych $\phi 315\text{mm}$ w stosunku do istniejącego kanału. Przejścia szczelne $\phi 315$ i 250mm studni rewizyjnej wyposażać w odcinki rurociągów $\phi 315$ i 250mm o długości dostosowanej do usuniętego fragmentu istniejącego kanału i poprzez nasuwki szczelnie połączyć. Miejsca włączenia projektowanego i istniejącego rurociągu do studzienki należy wyposażać w pierścienie uszczelniające (przejścia szczelne przez ścianę studni) dla rury odpowiednio PVC 315 i 250mm. Sposób włączenia poszczególnych elementów i studni pokazano na profilach i rysunkach szczegółowych studni.

5. PROJEKTOWANA SIĘĆ WODOCIĄGOWA.

Zasilanie oczyszczalni zaprojektowano z projektowanego przyłącza wodociągowego z rur PE 110x6,6mm objętego oddzielnym opracowaniem. Na projektowanym przyłączy wodociągowym należy nabudować komorę wodomierzową (ob. 13/D) w miejscu wskazanym na rysunku planu. Nową sieć na terenie od komory wodomierzowej do węzła w9 należy wykonać z rur PE 110x6,6mm, PN10, SDR17. Projektowana komora wodomierzowa zaprojektowana jest dla nowego węzła wodomierzowego z wodomierzem sprzężonym z zaworem antyskażeniowym typ BA. Komorę i jej wyposażenie przedstawiono

na rysunku szczegółowym. Sieć wodociągowa na terenie oczyszczalni będzie zasilala poniższe obiekty z następujących węzłów:

- w2 rurą PE40x3,7mm zasilany będzie OB.5/AD budynek techniczny,
- w4 rurą PE63x5,8mm zasilany będzie hydrant technologiczny $\phi 52\text{mm}$ - podziemny,
- w7 rurą PE32x3,0mm zasilany będzie OB.3/A punktu zlewny ścieków dowożonych,
- w9 rurą PE 63x5,8mm zasilana będzie OB.1/CD budynek socjalno - techniczny,

Na wszystkich przyłączach zaprojektowano zasuwę z obudową teleskopową i skrzynką uliczną o średnicach przyłącza. Sposób włączenia poszczególnych odcinków i węzłów pokazano na profilach i planie kształtek oraz na rysunkach szczegółowych. Sieć uzbrojona będzie w hydranty nadziemne $\phi 80\text{mm}$ typu H4 sztywne zlokalizowane w węzłach w3-HP1, w9-HP2. Dodatkowo sieć wyposażono w hydrant technologiczny $\phi 52\text{mm}$ podziemny zlokalizowany w węźle w10-HT pomiędzy osadnikami do celów technologicznych.

Po ułożeniu rurociągu na wysokości 0,3m nad rurą PE ułożyć taśmę lokalizacyjną polietylenową DPE 10 z drutem. Kolor taśmy niebieski. Taśmę za pomocą wtopionych drutów połączyć z metalowymi obudowami zasuw. Głębokość posadowienia uwarunkowana jest istniejącym uzbrojeniem. Po zasypaniu sieci do wysokości rury z pozostawieniem odkrytych złącz i poddać ją próbie ciśnieniowej. Badanie szczelności rurociągu winno odbywać się zgodnie z PN-B-10725:1997 przy udziale właściciela sieci. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku i zasypaniu przewodów, rurociąg poddać płukaniu wodą wodociągową metodą przepływową. Po zakończeniu płukania należy zlecić badanie bakteriologiczne wody upoważnionemu laboratorium. W razie potrzeby dokonać dezynfekcji rurociągu podchlorynem sodu (50 mg/dm^3) w czasie 24 godzin. Wodę nachlorowaną należy przed spuszczeniem poddać dechloracji za pomocą tiosiarczanu sodu. Stanowisko dechloracji powinno być usytuowane min. 50m od zabudowań i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Po zakończeniu dezynfekcji rurociąg należy ponownie wypłukać wodą i przeprowadzić ponownie analizę bakteriologiczną. Wodę z próby szczelności, płukania i po dechloracji przewiduje się odprowadzić do kanalizacji sanitarnej. Wykonanie włączenia powinno odbywać się w porozumieniu i pod nadzorem właściciela sieci. Usytuowanie armatury oznaczyć tabliczkami tworzywowymi informacyjnymi wg. PN – 86 / B – 09700.

Wszystkie rury łączone będą za pomocą zgrzewania doczołowego. W węzłach połączeniowych należy zastosować kształtki połączeniowe ISO oraz żeliwne kołnierze z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone od wewnątrz i zewnątrz powłoką epoksydową, wykonaną metodą proszkową o grubości $250\text{ }\mu\text{m}$,

6. WYKOPY.

Wykopy prowadzić należy mechanicznie. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne odeskowane. Ze względu na złe warunki gruntowe w miejscach natrafienia na grunt słabonośny należy przewidzieć ułożenie przewodów na warstwie podbetonu. Ponieważ układanie przewodów odbywać się będzie na głębokościach, na których może wystąpić

woda gruntowa należy przewidzieć grubość min. 0,2m podsypki do drenażu odwadniającego wykop. Zakres prac związanych z odwodnieniem wykopów należy rozliczyć na podstawie faktycznie poniesionych kosztów zatwierdzonych i rozliczonych przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do prac należy też uzyskać od użytkownika terenu oraz właściciela uzbrojenia podziemnego informację o uzbrojeniu podziemnym i jego ewentualnych zmianach. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W terenie, gdzie zasygnalizowano na planie sytuacyjno-wysokościowym obecność uzbrojenia podziemnego prace ziemne prowadzić należy wyłącznie ręcznie (patrz uzgodnienia), niezbędne są próbne wykopy ręczne dla ustalenia dokładnej trasy uzbrojenia podziemnego. Wszystkie prace ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia mogą być wykonywane tylko za wiedzą i zgodą oraz pod nadzorem zakładu eksploatującego dane uzbrojenie. Wykonywane wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w wypadku pozostawienia przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi. W godzinach nocnych oznakować wykopy lampami świecącymi kolorem czerwonym. Prace ziemne **wykonywać zgodnie PN-B-10736** i aktualnie obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi wykonania i odbioru robót w zakresie gospodarki wodnej. O terminie przystąpienia do robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych oraz uzgodnić warunki prowadzenia i nadzoru robót.

7. UKŁADANIE RUROCIĄGÓW.

W trakcie wytyczania wykopów pod rurociąg należy uwzględnić zalecenia zawarte w normach jak również warunki lokalne. Szerokość wykopu wytyczona tak, aby możliwe było wykonanie stosownego zagęszczenia gruntu przy użyciu dostępnych urządzeń. W trakcie układania przewodów należy utrzymać wykop w stanie suchym i zabezpieczyć go przed napływem wody gruntowej. Warstwa stanowiąca bezpośrednie podłoże rury o odpowiedniej nośności ma duże znaczenie dla trwałości i prawidłowego działania rurociągu. Dno wykopu należy wykonać z określonym na profilach spadkiem i unikać naruszenia struktury gruntu w strefie dennej wykopu. W przypadku naruszenia jej należy dno wyrównać za pomocą odpowiedniego materiału i zagęścić grunt do pierwotnego stanu. W pierwszej kolejności dno wykopu zasypywać warstwą stałej podsypki zagęszczonej o grub. 100mm +0,2 DN dla rur powyżej 400 mm, a 100mm + 0,1DN dla rur do 400 mm. Na warstwę podsypki nałożyć warstwę luźną wyrównawczą grub. 30÷50mm. Aby zagwarantować równomierne ułożenie rur należy przewidzieć niecki montażowe pod każdym łącznikiem o szerokości 2-3 x szerokość łącznika. Niecki wykonać w sposób umożliwiający łączenie rur i kontrolę bez naruszenia podsypki. Przed montażem sprawdzić prawidłowość ułożenia i mocowania poszczególnych elementów rurociągu. Rury na całej długości muszą wspierać się na podłożu z wyjątkiem niecek. Bezpośrednio przed montażem, łączenie rur należy oczyścić

szczególnie w obrębie rowków. Bosy koniec posmarować specjalnym smarem dostarczonym z rurami. Łączenie wykonać centrycznie. W czasie montażu sprzętem mechanicznym zwrócić uwagę na zabezpieczenie materiału przed uszkodzeniem. Materiał obsypki układać równomiernie z obu stron rurociągu warstwami grub. 30 cm i zagęszczać. Ostatnia warstwa obsypki powinna kończyć się na wysokości 30cm nad rurą. W rejonie omawianej obsypki szczególnie ważne jest równomierne zagęszczenie i niedopuszczenie do przemieszczeń poziomych i pionowych. Stopień zagęszczenia powinien wynosić 98% Proctora. Bezpośrednio nad rurociągiem w strefie przykrycia zagęszczenie jest szczególnie ważne. Przedsiębiorstwo Badawcze Drogownictwa wydało instrukcję zasypywania wykopów z rurociągami w oparciu o aktualne normy. Warstwa przykrywająca od 0,3 do 1,0m nad rurą może być zagęszczona za pomocą średniej wielkości zagęszczarek wibracyjnych. Należy też zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie oraz nowe technologiczne. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy jednak ponownie wystąpić do użytkownika terenu i właścicieli instalacji o aktualizację lokalizacji ich uzbrojenia.

8. Zestawienie długości:

- sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej:

| | | |
|-------------------------------------|---|--------|
| • rury z PVC-U 315x9,2mm, kl.S, SN8 | - | 56,0m |
| • rury z PVC-U 250x7,3mm, kl.S, SN8 | - | 26,0m |
| • rury z PVC-U 200x5,9mm, kl.S, SN8 | - | 135,0m |
| • rury z PVC-U 160x4,7mm, kl.S, SN8 | - | 23,0m |

- sieci wodociągowej:

| | | |
|---|---|--------|
| • rury z PE 110x6,6, PN10, SDR17, PE100 | - | 175,5m |
| • rury z PE 63x5,8, PN16, SDR11, PE100 | - | 34,5m |
| • rury z PE 40x3,7, PN16, SDR11, PE100 | - | 11,5m |
| • rury z PE 32x3,0, PN16, SDR11, PE100 | - | 20,5m |

9. UWAGI SIECI ZEWNĘTRZNE WOD-KAN.

9.1 Wykonawstwo sieci wodociągowej i kanalizacyjnej może natrafić na niezainwentaryzowane uzbrojenie nie zaznaczone na planie sytuacyjno-wysokościowym lub zaznaczone orientacyjnie, dlatego należy zachować szczególną ostrożność podczas prac ziemnych i w wypadku kolizji skontaktować się z projektantem.

9.2 W przypadku natrafienia przy wykonywaniu wykopów na uzbrojenie należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Koszt zabezpieczenia musi być przewidziany w koszcie wykonawstwa.

9.3 Wszystkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia mogą być wykonywane tylko za zgodą i wiedzą oraz pod nadzorem zakładu eksploatującego dane uzbrojenie.

9.4 Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w wypadku pozostawienia przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych oznaczonych lampami świecącymi kolorem czerwonym.

9.5 Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz aktualnie obowiązującymi przepisami BHP.

9.6 Przed przystąpieniem do robót Inwestor zobowiązany jest uzyskać:

- pozwolenie na budowę lub zgłoszenie budowy sieci,
- zgodę właściciela na wykonanie sieci,
- potwierdzenie przyjęcia do wykonania inwentaryzacji, geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

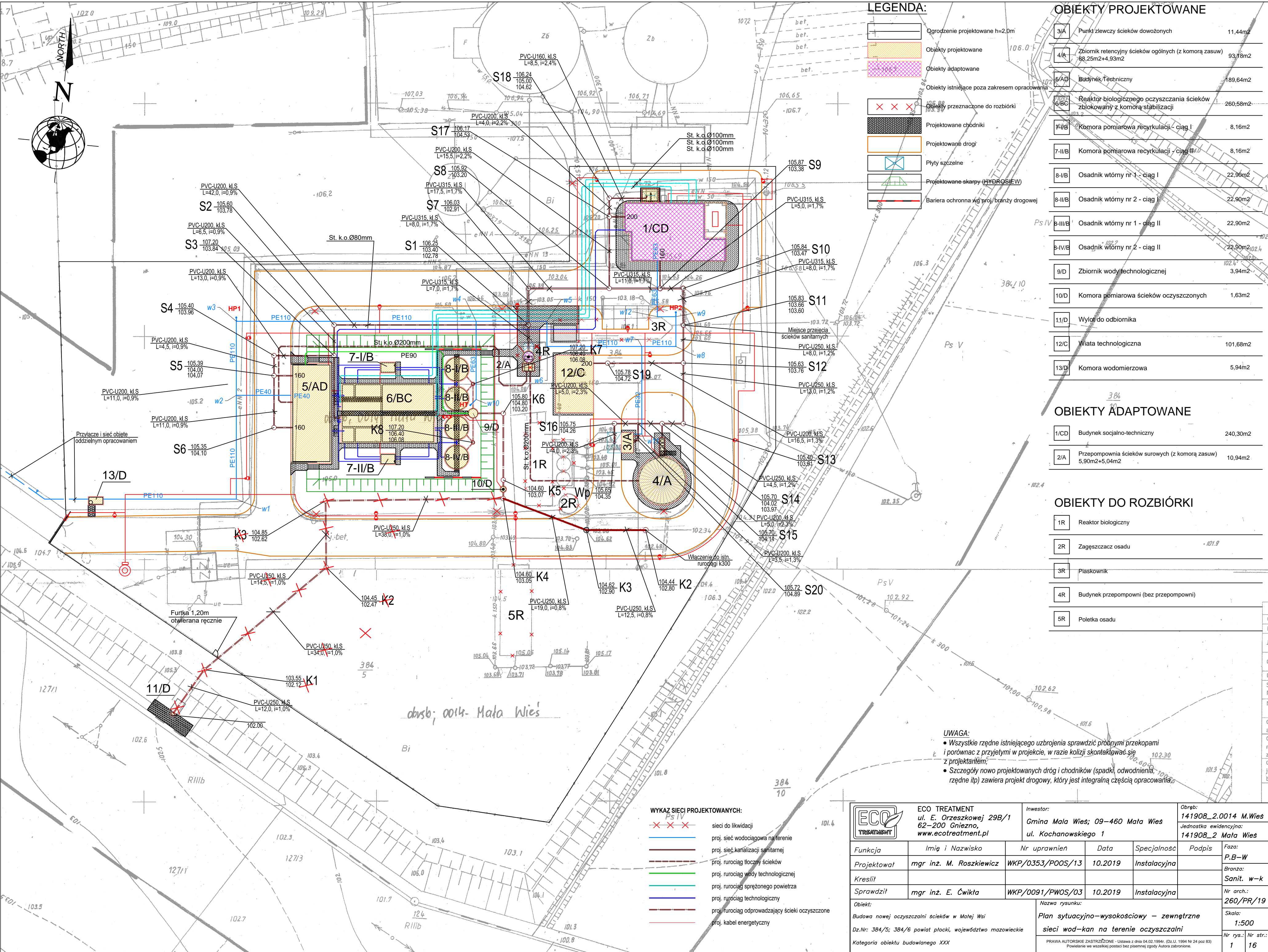
9.7 Wykonaną sieć w stanie odkrytym zgłosić do:

- odbioru technicznego przez właściciela sieci,
- inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

9.8. Odbiór końcowy sieci zgłosić do właściciela sieci.

Projektował:

mgr inż. Maciej Roszkiewicz



LEGENDA:

- Ogrodzenie projektowane h=2,0m
- Obiekty projektowane
- Obiekty adaptowane
- Obiekty istniejące poza zakresem opracowania
- Obiekty przeznaczone do rozbiórki
- Projektowane chodniki
- Projektowane drogi
- Płyty szczełne
- Projektowane skarpy (HYDROSIEW)
- Bariera ochronna wg proj. branży drogowej

OBIEKTY PROJEKTOWANE

| | | |
|---------|---|----------------------|
| 3/A | Punkt zlewny ścieków dowożonych | 11,44m ² |
| 4/A | Zbiornik retencyjny ścieków ogólnych (z komorą zasuw) | 93,18m ² |
| 5/AD | Budynek Techniczny | 189,64m ² |
| 6/BC | Reaktor biologicznego oczyszczania ścieków zblokowany z komorą stabilizacji | 260,58m ² |
| 7-I/B | Komora pomiarowa recyrkulacji - ciąg I | 8,16m ² |
| 7-II/B | Komora pomiarowa recyrkulacji - ciąg II | 8,16m ² |
| 8-I/B | Osadnik wtórny nr 1 - ciąg I | 22,90m ² |
| 8-II/B | Osadnik wtórny nr 2 - ciąg I | 22,90m ² |
| 8-III/B | Osadnik wtórny nr 1 - ciąg II | 22,90m ² |
| 8-IV/B | Osadnik wtórny nr 2 - ciąg II | 22,90m ² |
| 9/D | Zbiornik wody technologicznej | 3,94m ² |
| 10/D | Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych | 1,63m ² |
| 11/D | Wylot do odbiornika | |
| 12/C | Wiatła technologiczne | 101,68m ² |
| 13/D | Komora wodomierzowa | 5,94m ² |

OBIEKTY ADAPTOWANE

| | | |
|------|---|----------------------|
| 1/CD | Budynek socjalno-techniczny | 240,30m ² |
| 2/A | Przepompownia ścieków surowych (z komorą zasuw) | 10,94m ² |

OBIEKTY DO ROZBIÓRKI

| | |
|----|---|
| 1R | Reaktor biologiczny |
| 2R | Zagęszczacz osadu |
| 3R | Piaskownik |
| 4R | Budynek przepompowni (bez przepompowni) |
| 5R | Poletko osadu |

UWAGA:
• Wszystkie rżędne istniejącego uzbrojenia sprawdzić próbnymi przekopami i porównać z przyjętymi w projekcie, w razie kolizji skontaktować się z projektantem;
• Szczegóły nowo projektowanych dróg i chodników (spadki, odwodnienia, rżędne itp.) zawiera projekt drogowy, który jest integralną częścią opracowania.

WYKAZ SIECI PROJEKTOWANYCH:

- sieci do likwidacji
- proj. sieć wodociągowa na terenie
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej
- proj. rurociąg tłoczny ścieków
- proj. rurociąg wody technologicznej
- proj. rurociąg sprężonego powietrza
- proj. rurociąg technologiczny
- proj. rurociąg odprowadzający ścieki oczyszczone
- proj. kabel energetyczny



ECO TREATMENT
ul. E. Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno,
www.ecotreatment.pl

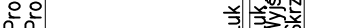
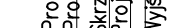
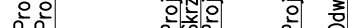
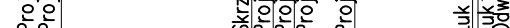
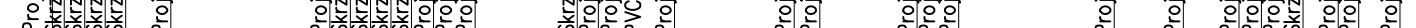
Inwestor:
Gmina Mała Wiesz; 09-460 Mała Wiesz
ul. Kochanowskiego 1


Obręb:
141908_2.0014 M.Wiesz
Jednostka ewidencyjna:
141908_2 Mała Wiesz

| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: |
|-------------------------------|---|------------------|---------|--------------|--------|---------------------|
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/POOS/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | P.B-W |
| Kreslił | | | | | | Branża: Sanit. w-k |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Nr arch.: 260/PR/19 |
| Obiekt: | Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | | | | Skala: 1:500 |
| Dz.Nr: | 384/5; 384/6 powiat płocki, województwo mazowieckie | | | | | Nr rys.: 1 |
| Kategoria obiektu budowlanego | XXX | | | | | Nr str.: 16 |

Nazwa rysunku:
Plan sytuacyjny-wysokościowy - zewnętrzne
sieci wod-kan na terenie oczyszczalni

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie bez wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.



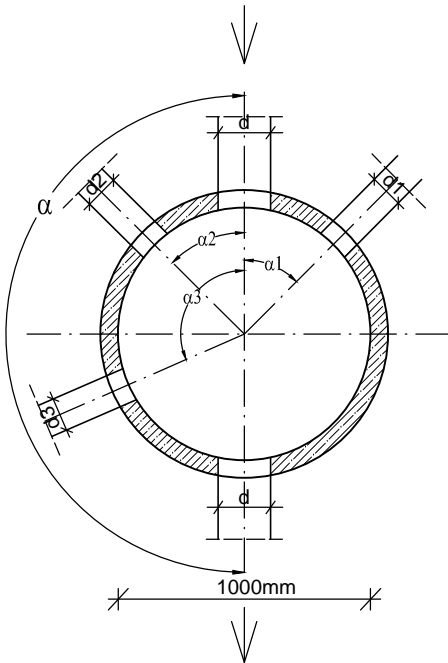
| | | | | | | |
|---|---|---|--|--------------------|--|--------------|
|  | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | Inwestor: Gmina Mała Wies; 09-460 Mała Wies ul. Kochanowskiego 1 | | Obrob: 141908_2.0014 M.Wies Jednostka ewidencyjna: 141908_2 Mała Wies | |
| | | | | | | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/POOS/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | P.B-W |
| Kreslił | | | | | | Brzoza: |
| | | | | | | Sanit. w-k |
| Sprawił | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Nr arch.: |
| Objekt: | | | Nazwa rysunku: | | 260/PR/19 | |
| Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | Profil sieci kanalizacji sanitarnej – zewnętrzne | | Skala: | | |
| Dz.Nr. 384/5; 384/6 powiat plocki, województwo mazowieckie | | sieci wod-kan na terenie oczyszczalni | | 1:500/100 | | |
| Kategoria obiektu budowlanego XXX | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powołanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | Nr rys.: | | Nr str.: |
| | | | | 2 | | 17 |

ZESTAWIENIE STUDNI REWIZYJNYCH
- KANALIZACJA SANITARNA

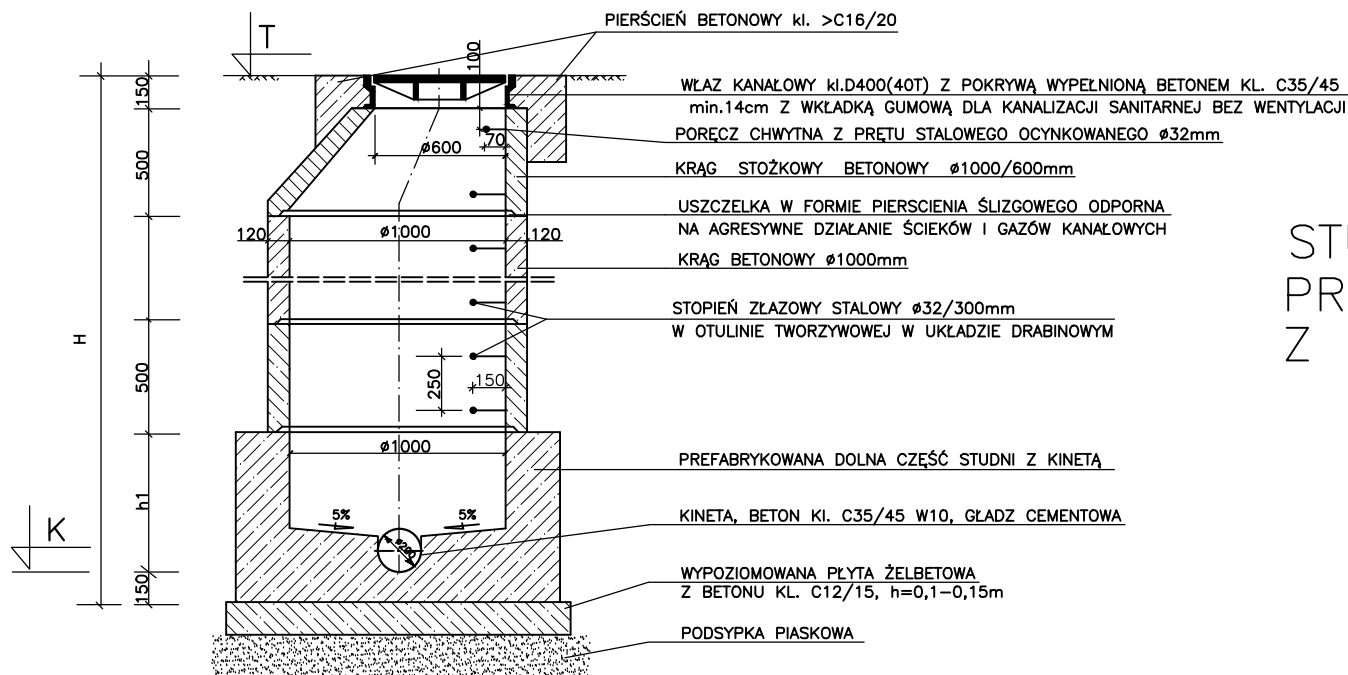
| | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. PP Ø425mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. bet. Ø1000mm | St. PP Ø425mm |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| Nr studni | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 |
| Rzędna terenu | 106,25 | 105,60 | 107,20 | 105,40 | 105,39 | 105,35 | 106,03 | 105,92 | 105,87 | 105,84 | 105,83 | 105,63 | 105,40 | 105,70 | 105,70 | 105,75 | 106,17 | 106,24 | 105,78 | 105,72 |
| Rzędna dna kanału głównego | 102,78 | 103,78 | 103,84 | 103,96 | 104,00 | 104,10 | 102,91 | 103,20 | 103,38 | 103,47 | 103,60 | 103,76 | 103,91 | 103,97 104,02 | 104,14 | 104,26 | 104,53 | 104,62 105,00 | 104,72 | 104,89 |
| Rzędna kanału bocznego k1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 103,66 | 104,50 | --- | --- | --- | --- | 105,22 | --- | --- | --- |
| Rzędna kanału bocznego k2 | 103,40 | --- | 104,50 | --- | 104,07 | --- | --- | 104,20 | 104,23 | --- | --- | --- | --- | 103,97 | 104,84 | --- | --- | --- | --- | 104,89 |
| Rzędna kanału bocznego k3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Średnica kanału głównego d | 315 | 200 | 200 | 200 | 200 | 160 200 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 250 | 200 | 200 250 | 200 | 200 | 200 | 160 200 | 200 | 200 |
| Średnica kanału bocznego d1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 250 | 200 | --- | --- | --- | --- | 200 | --- | --- | --- |
| Średnica kanału bocznego d2 | 200 | --- | 160 | --- | 160 | --- | --- | 200 | 160 | --- | --- | --- | --- | 200 | 200 | --- | --- | --- | --- | 160 |
| Średnica kanału bocznego d3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kąt zmiany trasy kanału głównego α | 180° | 90° | 270° | 90° | 180° | 90° | 270° | 180° | 180° | 270° | 90° | 180° | 270° | 180° | 180° | 90° | 180° | 270° | 180° | 90° |
| Kąt wcięcia bocznego α1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 90° | 90° | --- | --- | --- | --- | 90° | --- | --- | --- |
| Kąt wcięcia bocznego α2 | 90° | --- | 180° | --- | 90° | --- | --- | 90° | 90° | --- | --- | --- | --- | 90° | 90° | --- | --- | --- | --- | 30° |
| Kąt wcięcia bocznego α3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

ZESTAWIENIE WPUSTÓW ULICZNYCH

| | |
|------------------------------------|---|
| | St. z PP Ø425mm z wpustem i osadnikiem |
| Nr studni | Wp1 |
| Rzędna terenu | 105,65 |
| Rzędna dna kanału głównego | 104,35 |
| Rzędna kanału bocznego k1 | --- |
| Rzędna kanału bocznego k2 | --- |
| Rzędna kanału bocznego k3 | --- |
| Średnica kanału głównego d | 200 |
| Średnica kanału bocznego d1 | --- |
| Średnica kanału bocznego d2 | --- |
| Średnica kanału bocznego d3 | --- |
| Kąt zmiany trasy kanału głównego α | 0° |
| Kąt wcięcia bocznego α1 | --- |
| Kąt wcięcia bocznego α2 | --- |
| Kąt wcięcia bocznego α3 | --- |

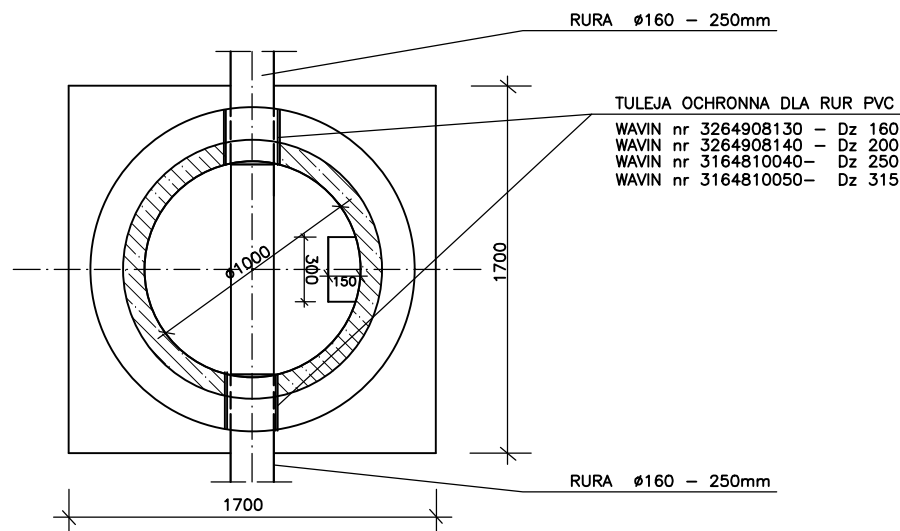


| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------|--------------|--|------------|--|--|
| | | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | | Inwestor: Gmina Mała Wies; 09-460 Mała Wies ul. Kochanowskiego 1 | | Obręb: 141908_2.0014 M.Wies Jednostka ewidencyjna: 141908_2 Mała Wies | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: | | |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/P00S/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | P.B-W | Branża: | |
| Kreślił | | | | | | Sanit. w-k | | |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Nr arch.: | 260/PR/19 | |
| Obiekt: Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat płocki, województwo mazowieckie Kategoria obiektu budowlanego XXX | | Nazwa rysunku: Zestawienie st. rewizyjnych i wpustów – zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni | | | Skala: - - - | | Nr rys.: 3 | |
| | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | | Nr str.: 18 | | | |

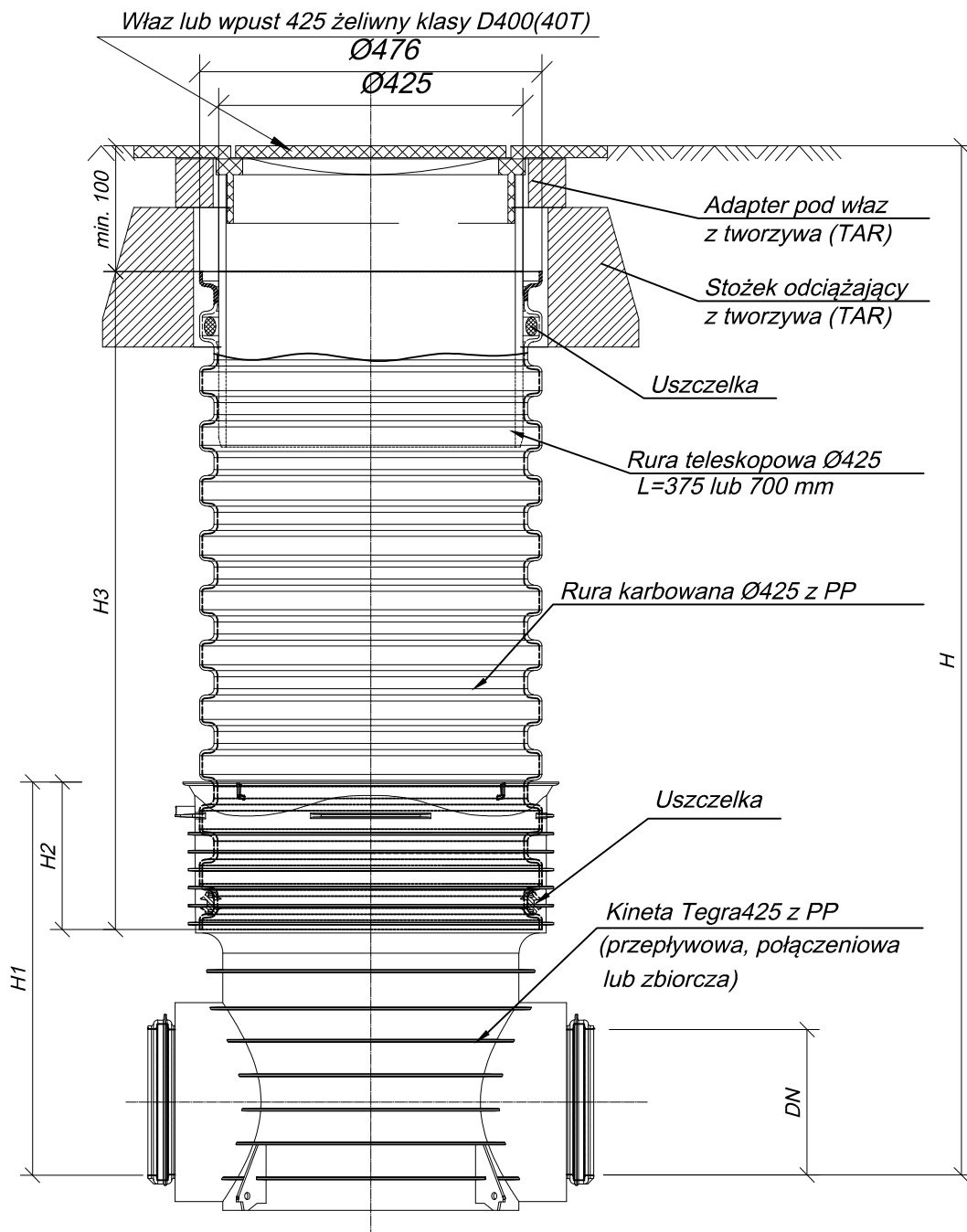


STUDZIENKA KANALIZACYJNA PREFABRYKOWANA Z BETONU KL. C35/45 W10

WYSOKOŚĆ KINETY DLA RUR O ŚREDNICY D :
KANALIZACJA SANITARNA h= 0,75 D



| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---------------------------------------|
| | | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | Inwestor: Gmina Mała Wieś; 09-460 Mała Wieś ul. Kochanowskiego 1 | | Obręb: 141908_2.0014 M.Wieś |
| Funkcja | | Imię i Nazwisko | | Nr uprawnień | | Data |
| Projektował | | mgr inż. M. Roszkiewicz | | WKP/0353/POOS/13 | | 10.2019 |
| Kreslił | | mgr inż. E. Ówika | | WKP/0091/PWOS/03 | | 10.2019 |
| Sprawdził | | mgr inż. E. Ówika | | WKP/0091/PWOS/03 | | 10.2019 |
| Obiekt: | | Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | Nazwa rysunku: | | Faza: |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat płocki, województwo mazowieckie | | Kategorie obiektu budowlanego XXX | | Schemat studni bet. Ø1000mm - zewnętrzne sieci wod-kan na terenie oczyszczalni | | P.B-W |
| Skala: | | - - - | | Nr arch.: | | 260/PR/19 |
| Nr rys.: | | 4 | | Nr str.: | | 19 |



Studzienka Tegra 425mm z rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy D400(40T)

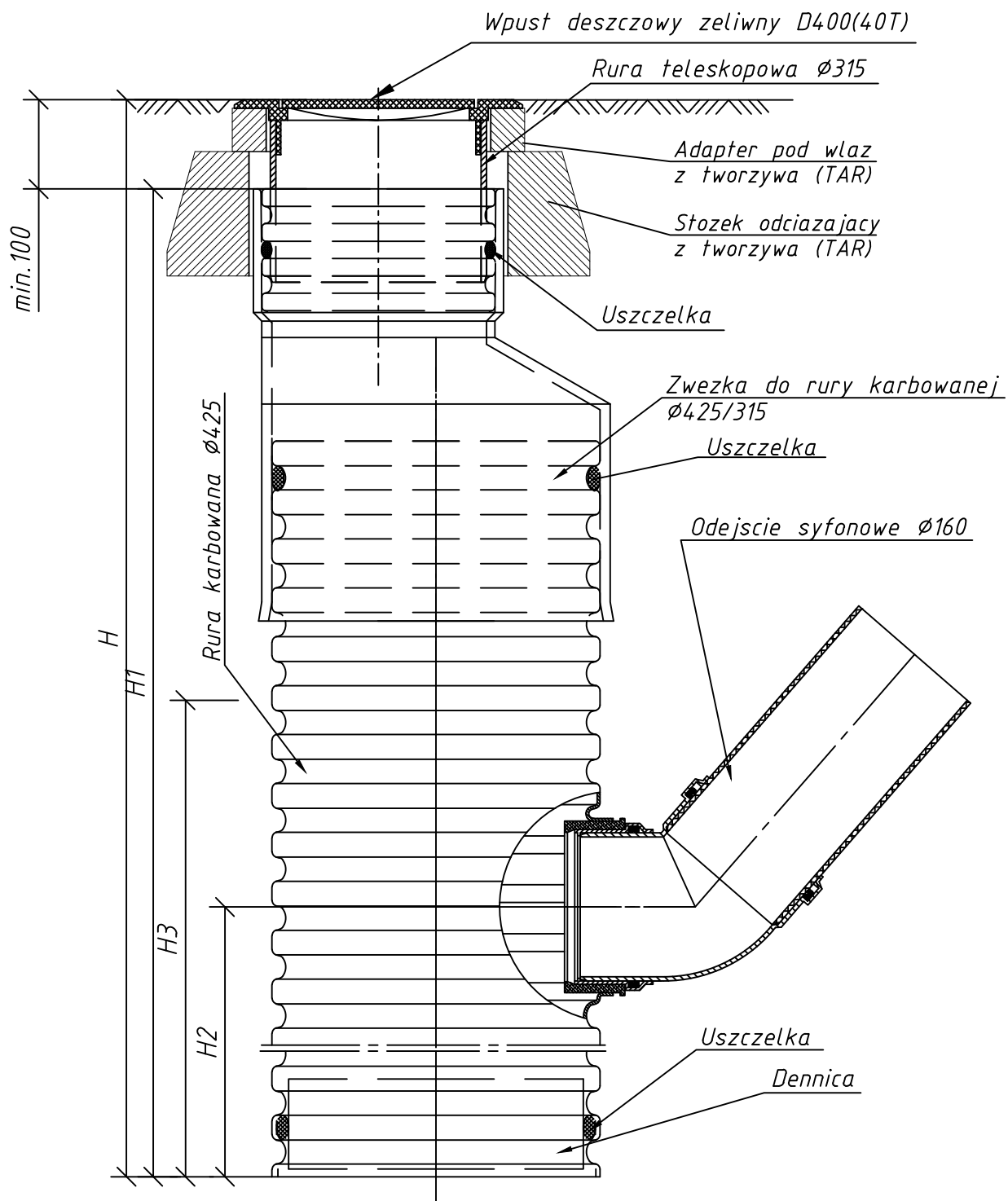


ECO TREATMENT
ul. E. Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno,
www.ecotreatment.pl

Inwestor:
Gmina Mała Wieś; 09-460 Mała Wieś
ul. Kochanowskiego 1

Obręb:
141908_2.0014 M. Wies
Jednostka ewidencyjna:
141908_2 Mała Wieś

| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: |
|--|-------------------------|---|---------|--------------|----------------|------------|
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/P00S/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | P.B-W |
| Kreślił | | | | | | Branża: |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Sanit. w-k |
| Obiekt: | | Nazwa rysunku: | | | Nr arch.: | |
| Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | Schemat studni PP Ø425mm – zewnętrzne | | | 260/PR/19 | |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat płocki, województwo mazowieckie | | sieci wod-kan na terenie oczyszczalni | | | Skala: | |
| Kategoria obiektu budowlanego XXX | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | | Nr rys.: 5 | |
| | | | | | Nr str.: 20 | |



Wpust uliczny PP $\varnothing 425\text{mm}$
z osadnikiem i odejściem syfonowym $\varnothing 160\text{mm}$



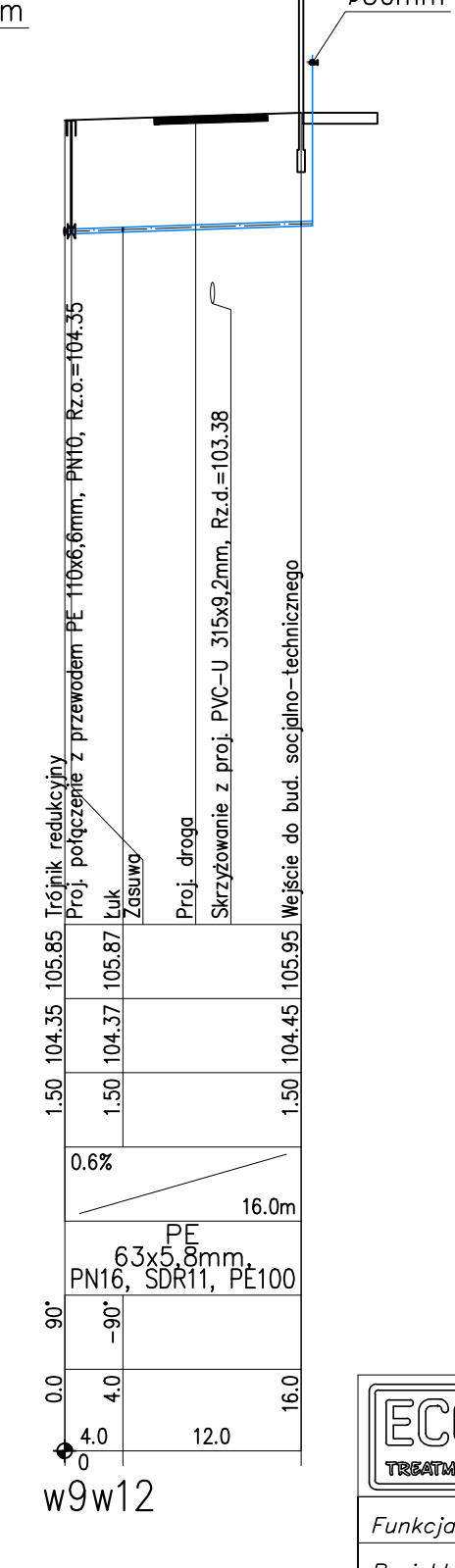
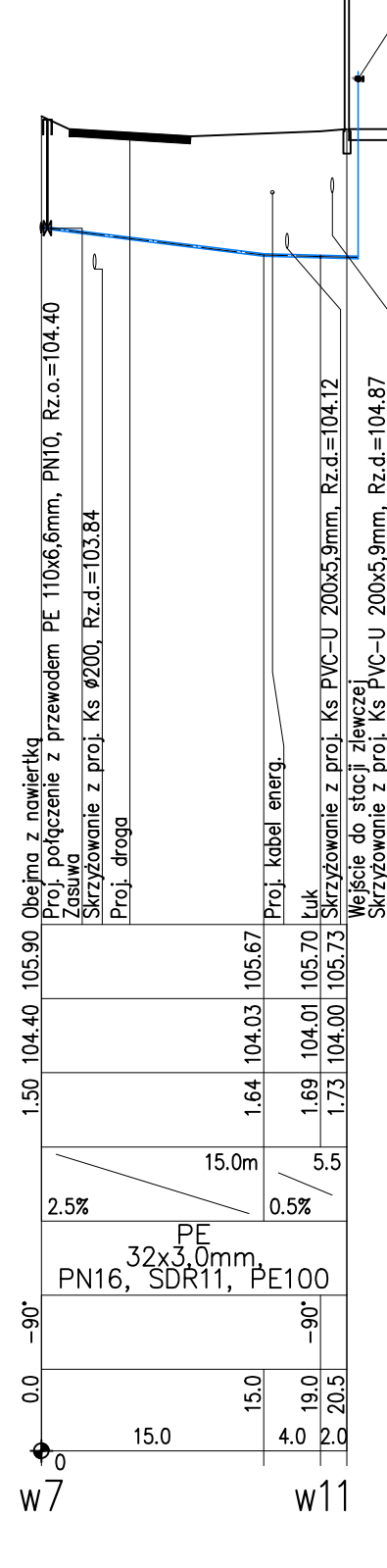
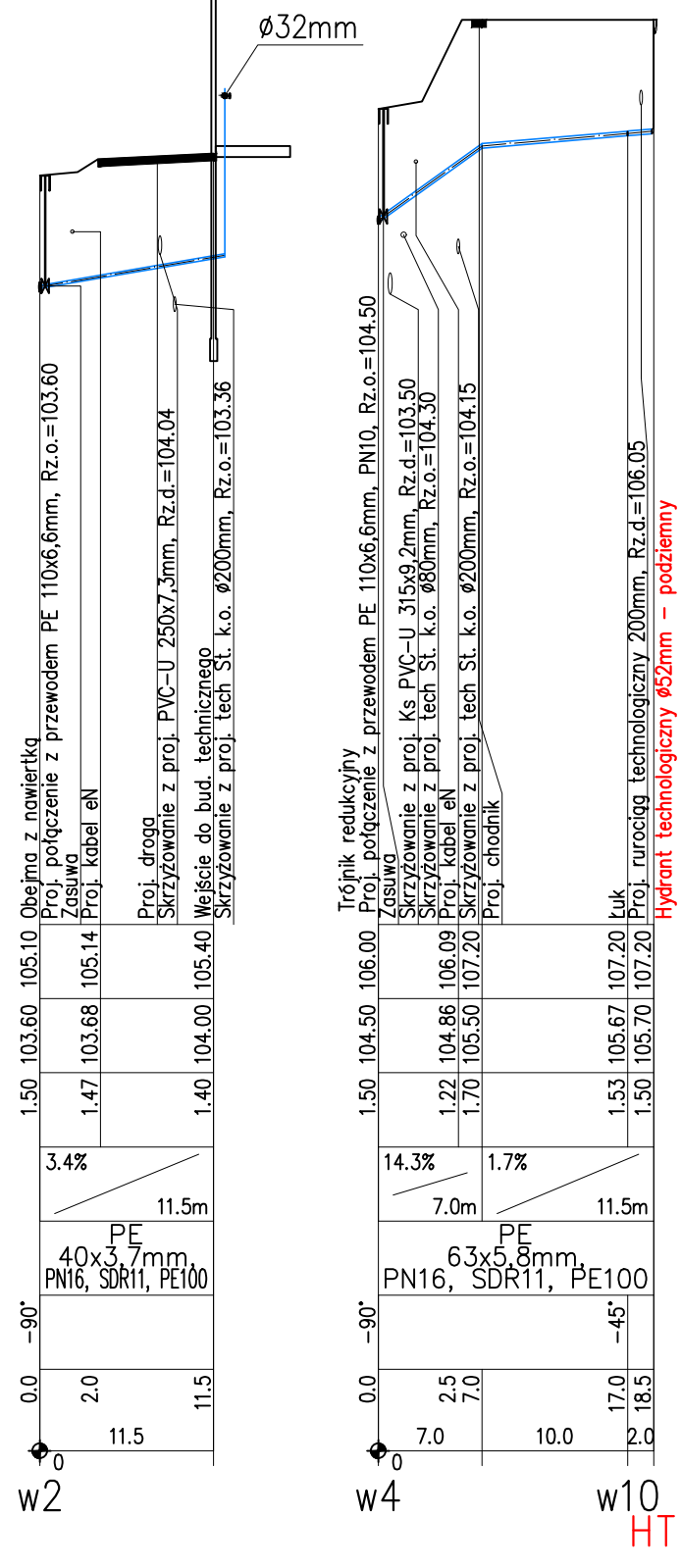
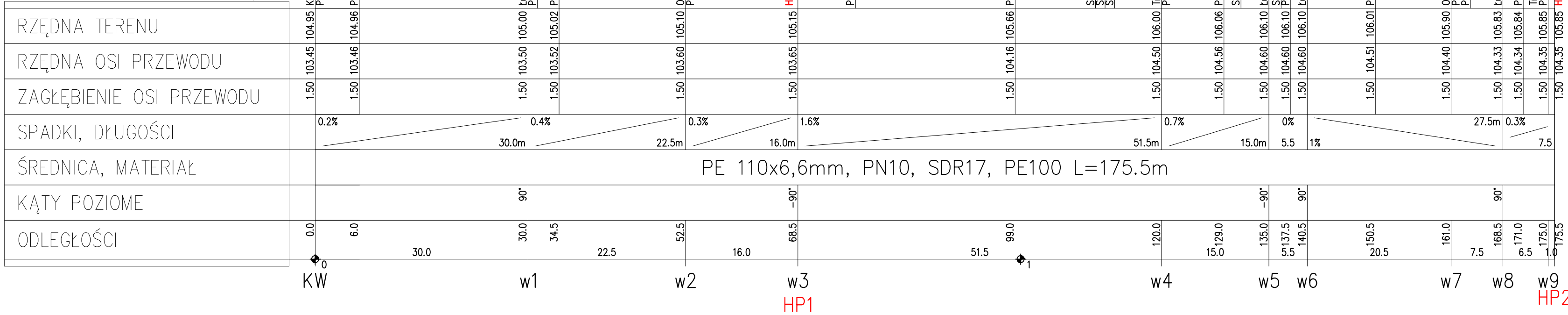
ECO TREATMENT
ul. E. Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno,
www.ecotreatment.pl


Inwestor:
Gmina Mała Wies; 09-460 Mała Wies
ul. Kochanowskiego 1

Obrob.:
141908_2.0014 M.Wies
Jednostka ewidencyjna:
141908_2 Mała Wies

| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: |
|---|-------------------------|------------------|---------|--------------|--------|------------|
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/P00S/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | P.B-W |
| Kreślił | | | | | | Branża: |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Sanit. w-k |
| Obiekt: | | | | | | Nr arch.: |
| Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | | | | | 260/PR/19 |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat plocki, województwo mazowieckie | | | | | | Skala: |
| Kategoria obiektu budowlanego XXX | | | | | | - - - |
| Nazwa rysunku: | | | | | | Nr rys.: |
| Schemat wpustu ulicznego $\varnothing 425\text{mm}$ - zewn. | | | | | | 6 |
| sieci wod-kan na terenie oczyszczalni | | | | | | Nr str.: |
| PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | | | | | 21 |

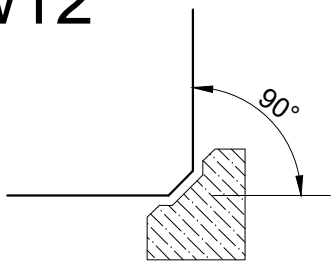
POZIOM PORÓWNAWCZY 95,00 m n.p.m.



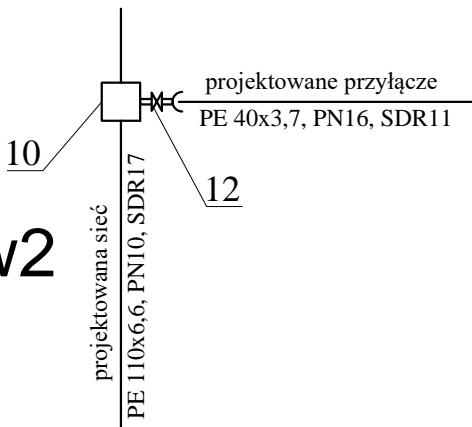
| | | | | | | | |
|---|-------------------------|--|---------|--|--------------|--|--|
|  | | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | Inwestor: Gmina Mała Wies; 09-460 Mała Wies ul. Kochanowskiego 1 | | Obręb: 141908_2.0014 M.Wies Jednostka ewidencyjna: 141908_2 Mała Wies | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: | |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/POOS/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | P.B-W | |
| Kreślił | | | | | | Branża: | |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Sanit. w-k | |
| Obiekt: | Nazwa rysunku: | | | | | Nr arch.: | |
| Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | Profil sieci wodociągowej – zewnętrzne | | | 260/PR/19 | | |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat pleski, województwo mazowieckie | | sieci wod-kan na terenie oczyszczalni | | | Skala: - - - | | |
| Kategoria obiektu budowlanego XXX | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | | Nr rys.: | Nr str.: | |
| | | | | | 7 | 22 | |

PLAN Kształtek dla rur z PE

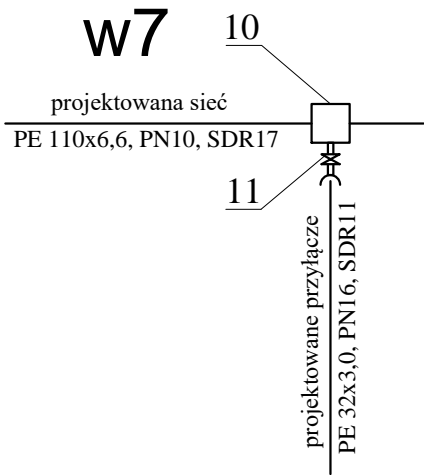
w1, w5, w6,
w8, w12



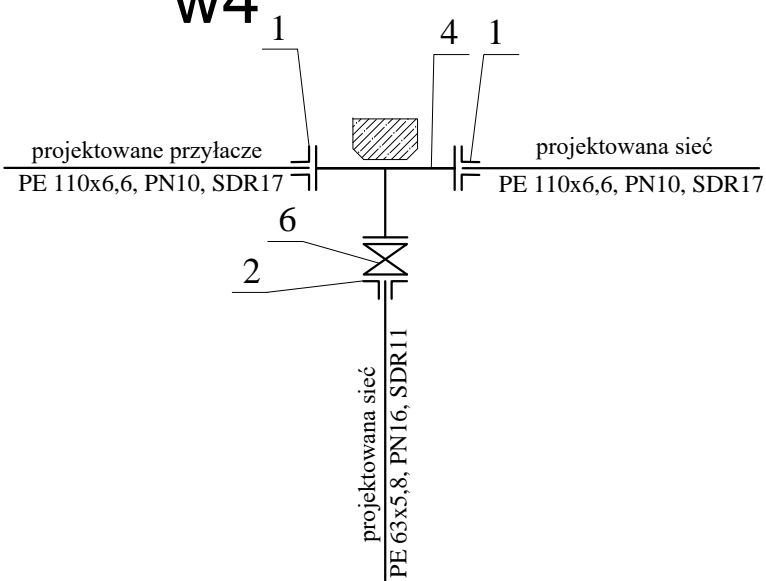
w2



w7

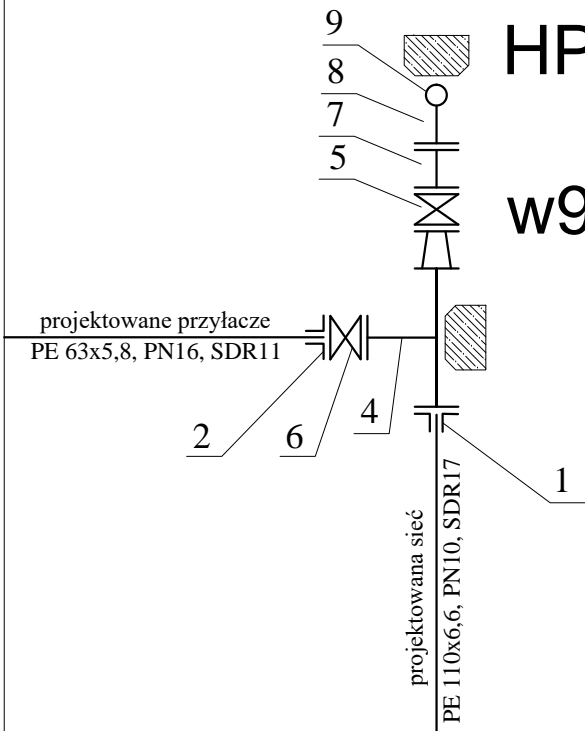


w4

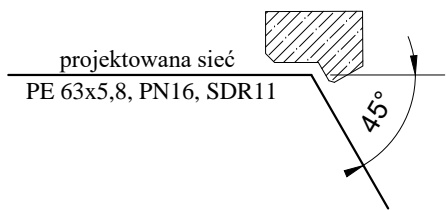


HP2

w9

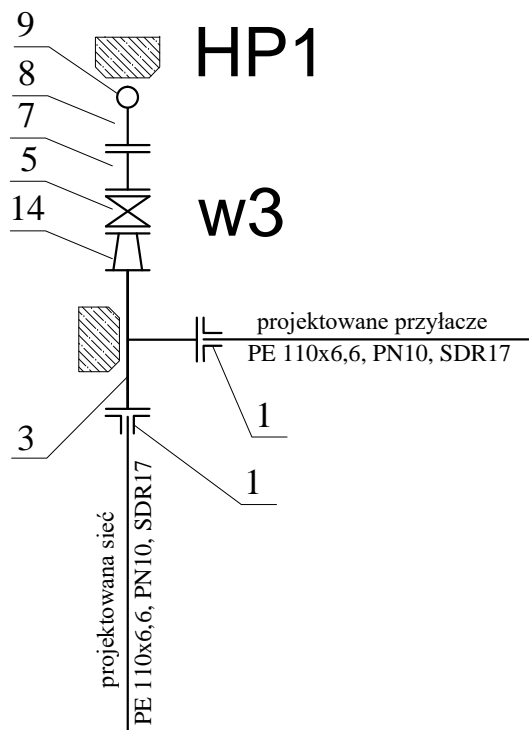


w10

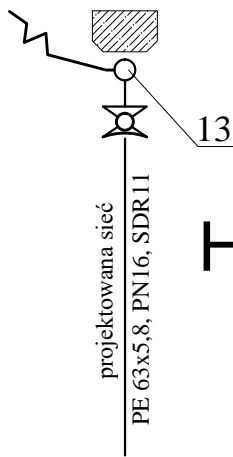


HP1

w3




HT

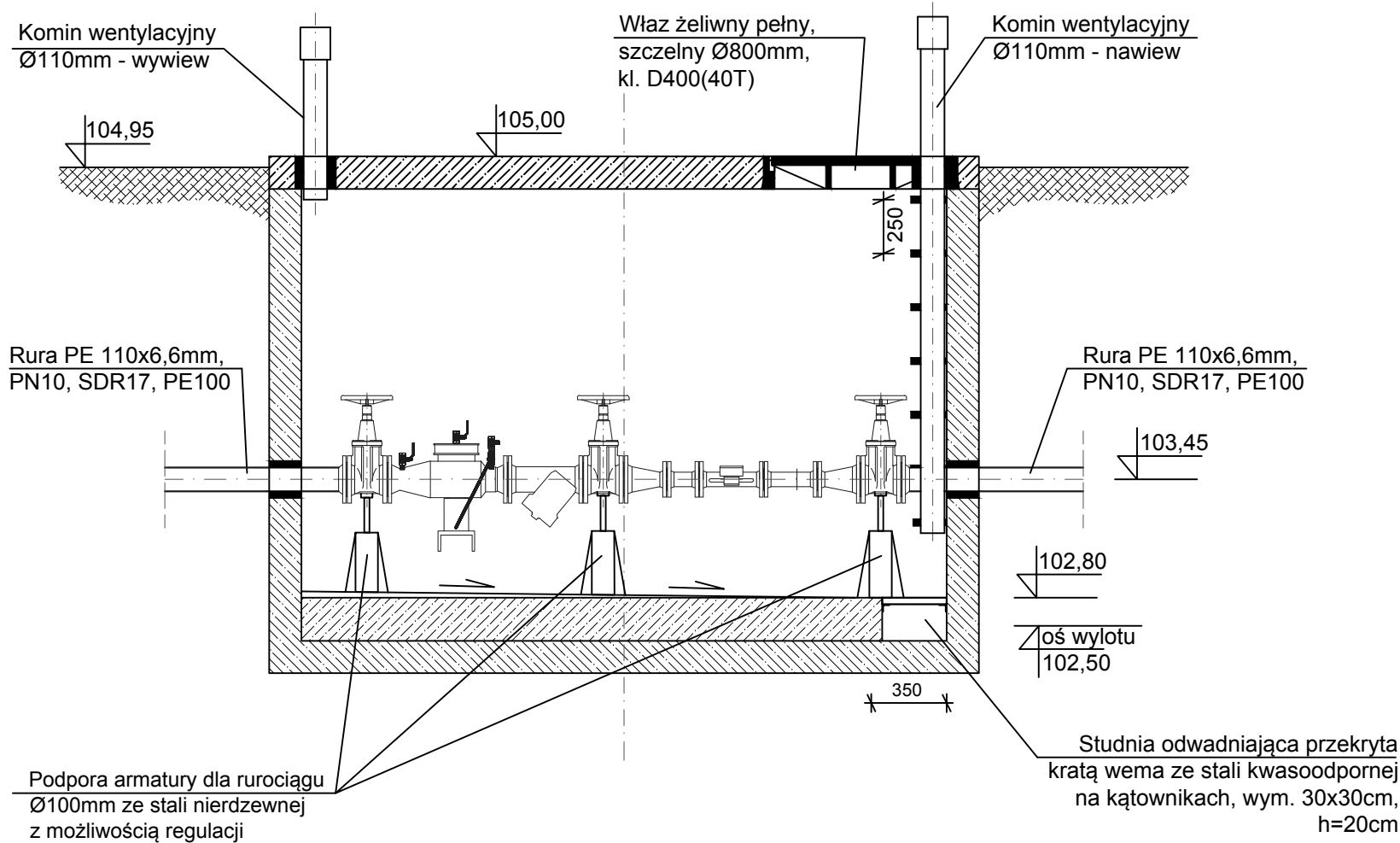


| Nr | Rodzaj armatury | Szt. |
|-----|--|------|
| 1. | Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN100, PN16 dla rur PE 110mm | 5 |
| 2. | Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN50, PN16 dla rur PE 63mm | 2 |
| 3. | Trójnik kołnierzowy równoprzelotowy z żeliwa sferoidalnego, PN16, T100/100, DN100/100 | 1 |
| 4. | Trójnik kołnierzowy redukcyjny z żeliwa sferoidalnego PN16, T100/50, DN100/50 | 2 |
| 5. | Zasuwa kołnierzowa DN80 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną, PN16 | 2 |
| 6. | Zasuwa kołnierzowa DN50 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną, PN16 | 2 |
| 7. | Króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego, PN16 FF80, DN80, l=0,8m | 2 |
| 8. | Łuk kołnierzowy ze stopką z żeliwa sferoidalnego, PN16 N90, DN80 | 2 |
| 9. | Hydrant nadziemny p.poż. Ø80mm, typu H4 sztywny | 2 |
| 10. | Opaska do nawiercania HAWEX do rur PE 110, DN100 z gwintem wewnętrznym 2" | 2 |
| 11. | Zasuwa z żeliwa sferoidalnego z gwintem zewnętrznym 2" i ze złączem ISO32 do rur PE z obudową teleskopową i skrzynką uliczną | 1 |
| 12. | Zasuwa z żeliwa sferoidalnego z gwintem zewnętrznym 2" i ze złączem ISO40 do rur PE z obudową teleskopową i skrzynką uliczną | 1 |
| 13. | Hydrant ogrodowy Ø50mm ze złączem ISO 63 z odwodnieniem i skrzynką uliczną hydrantową | 1 |
| 14. | Zwężka dwukołnierzowa z żeliwa sferoidalnego, PN16 DN100/80 | 1 |

UWAGA:
KOMORA WODOMIERZOWA SZCZEGÓŁOWO ROZRYSOwana NA RYS. NR 9.

| | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------|--|--------|--|----------|
|  | | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | Inwestor: Gmina Mała Wies; 09–460 Mała Wies ul. Kochanowskiego 1 | | Obręb: 141908_2.0014 M.Wies Jednostka ewidencyjna: 141908_2 Mała Wies | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: P.B–W | |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/POOS/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | Branża: Sanit. w–k | |
| Kreslił | | | | | | Nr arch.: 260/PR/19 | |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Skala: – – – | |
| Obiekt: | | Nazwa rysunku: | | | | Nr rys.: | Nr str.: |
| Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | Plan kształtek dla rur z PE – zewnętrzne | | | | 8 | 23 |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat płocki, województwo mazowieckie | | sieci wod–kan na terenie oczyszczalni | | | | | |
| Kategoria obiektu budowlanego XXX | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | | | | |

PRZEKRÓJ A - A

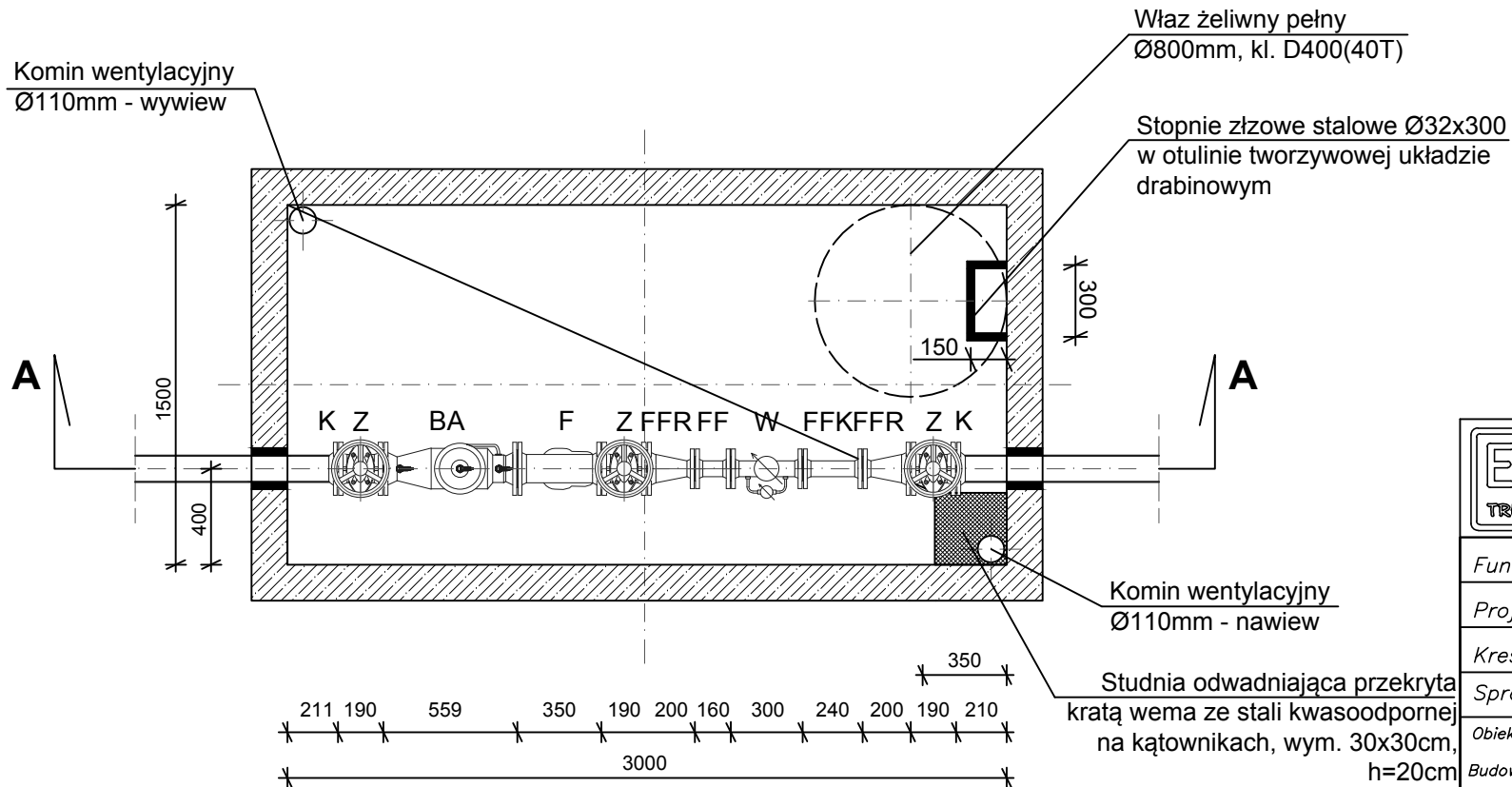


UWAGI:

- Przejścia przez ściany komory wykonać w technologii szczelnej wg projektu konstrukcyjnego.
- Komorę wykonać jako zbiornik żelbetowy szczelny wg projektu konstrukcyjnego.
- Wszystkie kształtki żeliwne wykonać z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 z powłoką ochronną wewnątrz i zewnątrz epoksydowaną, min. grubości 250µm.
- Posadzkę wyprofilować w kierunku studni odwadniającej ze spadkiem min. 1,0%.

LEGENDA:

- Z - zasuwka kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego typu E2 DN100, PN16 z kółkiem ręcznym
- K - kołnierz z żeliwa sferoidalnego dla rur z PE, DN100, PN16
- FFR - zwężka dwukołnierzowa DN100/50, PN16, z żeliwa sferoidalnego,
- FFK - łącznik kompensacyjny kołnierzowy typu D z możliwością regulacji ±75mm, DN50, PN16
- W - wodomierz sprzężony DN50mm, $q_n=25m^3/h$,
- FF - kształtka montażowa kołnierzowa DN50, PN16,
- F - filtr siatkowy kołnierzowy $\phi 100mm$, PN16,
- BA - zawór antyskażeniowy typu BA $\phi 100mm$ kołnierzowy z kurkiem spustowym i możliwością nadzoru

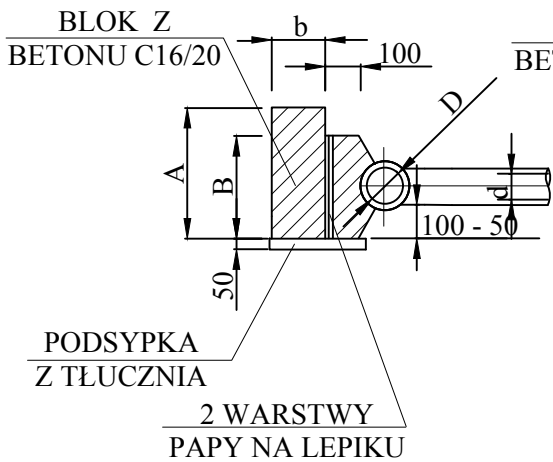


| | | | | | | | | |
|--|-------------------------|--|---------|--------------|---|-----------|--|----------|
| | | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | | Inwestor: Gmina Mała Wieś; 09-460 Mała Wieś ul. Kochanowskiego 1 | | Obręb: 141908_2.0014 M.Wieś Jednostka ewidencyjna: 141908_2 Mała Wieś | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: | P.B-W | |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/POOS/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | Branża: | Sanit. w-k | |
| Kreślił | | | | | | Nr arch.: | 260/PR/19 | |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Skala: | - - - | |
| Obiekt: Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | Nazwa rysunku: Schemat komory wodomierzowej - zewnętrzne sieci wod-kan na terenie oczyszczalni | | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | Nr rys.: | Nr str.: |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat plocki, województwo mazowieckie | | Kategoria obiektu budowlanego XXX | | | | | 9 | 24 |

BLOKI OPOROWE DLA RUR Z PE

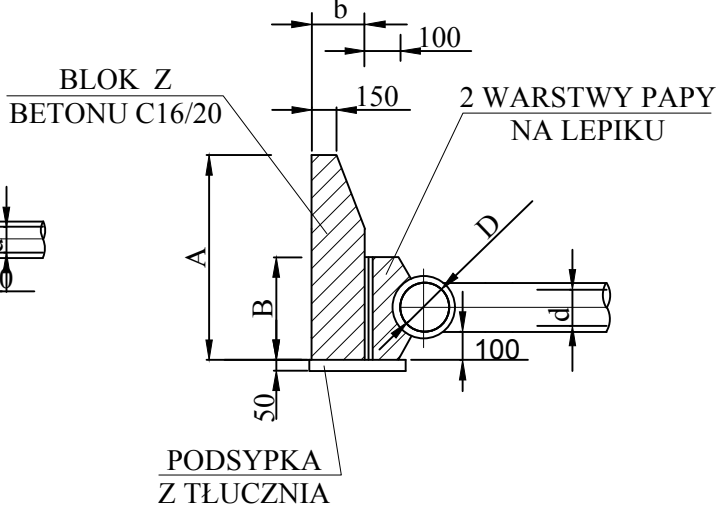
BLOK OPOROWY BETONOWY
PRZY Ø 80 - 200

PRZEKRÓJ A - A



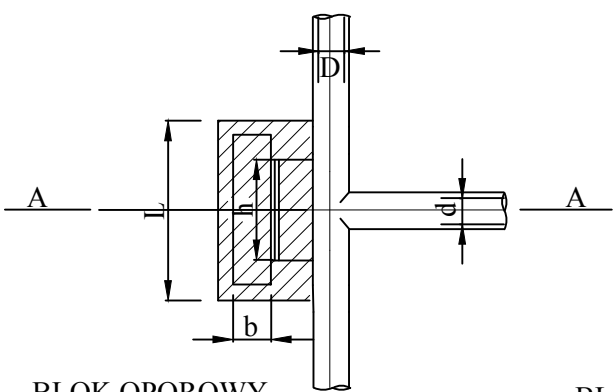
BLOK OPOROWY BETONOWY
PRZY Ø 200 - 300

PRZEKRÓJ B - B

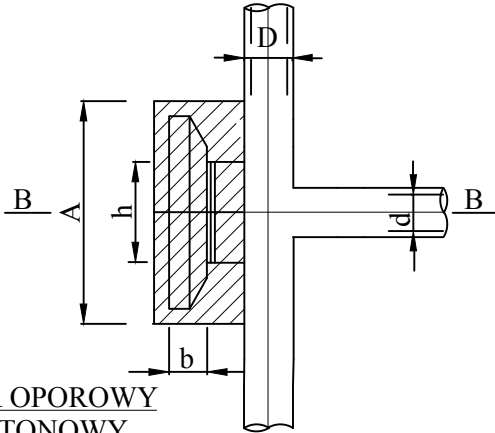


WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH

| ŚREDNICE NOMINALNE TRÓJNIKA | A mm | B mm | CIŚNIENIE PRÓBNE 7,5 ATN | | | CIŚNIENIE PRÓBNE 15 ATN | | |
|-----------------------------------|---------|---------|--------------------------------|-----|-----|-------------------------------|------|-----|
| | | | h | L | b | h | L | b |
| 300/300 | 700 | 400 | 600 | 850 | 400 | 800 | 1250 | 400 |
| 300/250 | 600 | 300 | 400 | 850 | 300 | 650 | 1150 | 400 |
| 250/250 | | | | | | | | |
| 250/200 | 500 | 250 | 300 | 750 | 300 | 350 | 900 | 300 |
| 200/200 | | | | | | | | |
| 200/150 | 400 | 200 | 300 | 450 | 300 | 350 | 800 | 300 |
| 150/150 | | | | | | | | |
| 150/100 | 300 | 200 | 300 | 300 | 250 | 300 | 400 | 250 |
| 100/100 | | | | | | | | |



BLOK OPOROWY
BETONOWY
PRZY h < 0,35 m

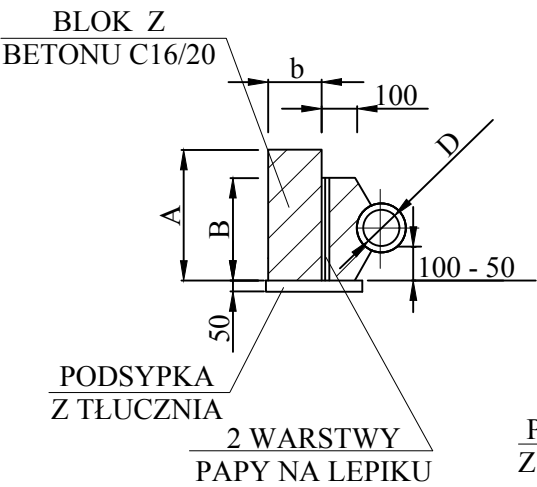


BLOK OPOROWY
BETONOWY
PRZY h > 0,35 m

BLOK OPOROWY BETONOWY

PRZY Ø 80 - 200

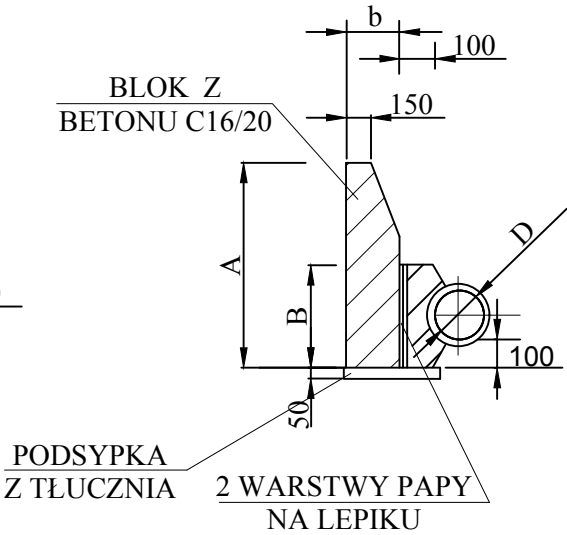
PRZEKRÓJ A - A



BLOK OPOROWY BETONOWY

PRZY Ø 200 - 300

PRZEKRÓJ B - B

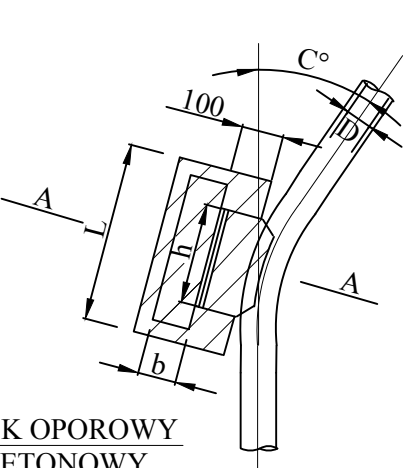


WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH

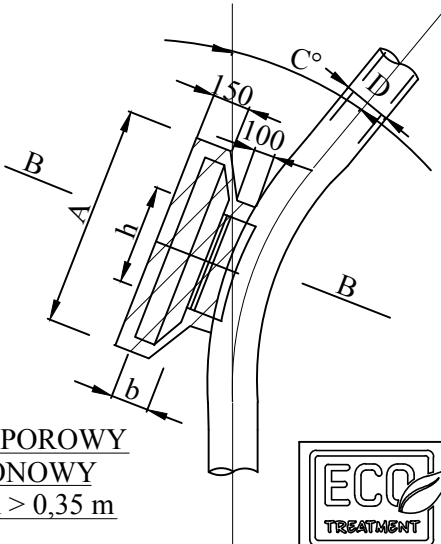
| WEWNĘTRZNA ŚREDNICE D mm | KĄT ZAŁ. C° | A mm | B mm | CIŚNIENIE PRÓBNE 7,5 ATN | | | CIŚNIENIE PRÓBNE 15 ATN | | |
|--------------------------------|-------------------|---------|---------|--------------------------------|------|-----|-------------------------------|------|-----|
| | | | | h | L | b | h | L | b |
| 80 | 90 | 300 | 200 | 200 | 300 | 200 | 300 | 550 | 250 |
| | 45 | 300 | 200 | 200 | 300 | 200 | 300 | 300 | 200 |
| | 30 | 300 | 200 | 200 | 300 | 200 | 200 | 300 | 200 |
| 100 | 90 | 400 | 200 | 300 | 770 | 250 | 450 | 1040 | 380 |
| | 45 | 400 | 200 | 300 | 520 | 250 | 400 | 640 | 250 |
| | 30 | 400 | 200 | 300 | 520 | 250 | 400 | 640 | 250 |
| 150 | 90 | 600 | 250 | 450 | 1040 | 250 | 600 | 1290 | 380 |
| | 45 | 500 | 250 | 450 | 520 | 250 | 450 | 770 | 250 |
| | 30 | 450 | 250 | 450 | 520 | 250 | 450 | 770 | 250 |
| 200 | 90 | 700 | 300 | 600 | 1290 | 380 | 650 | 1540 | 570 |
| | 45 | 550 | 300 | 600 | 640 | 380 | 600 | 1040 | 380 |
| | 30 | 500 | 300 | 600 | 520 | 250 | 600 | 770 | 250 |
| 250 | 90 | 800 | 400 | 650 | 1420 | 380 | 950 | 1690 | 570 |
| | 45 | 550 | 400 | 650 | 770 | 380 | 950 | 1290 | 380 |
| | 30 | 500 | 400 | 650 | 640 | 250 | 650 | 900 | 250 |

BLOKI OPOROWE WYKONAĆ Z BETONU kl. C16/20
RURY PE OWINAĆ FOLIĄ PE HD PRZED OBETONOWANIEM

BLOK OPOROWY
BETONOWY
PRZY h < 0,35 m



BLOK OPOROWY
BETONOWY
PRZY h > 0,35 m

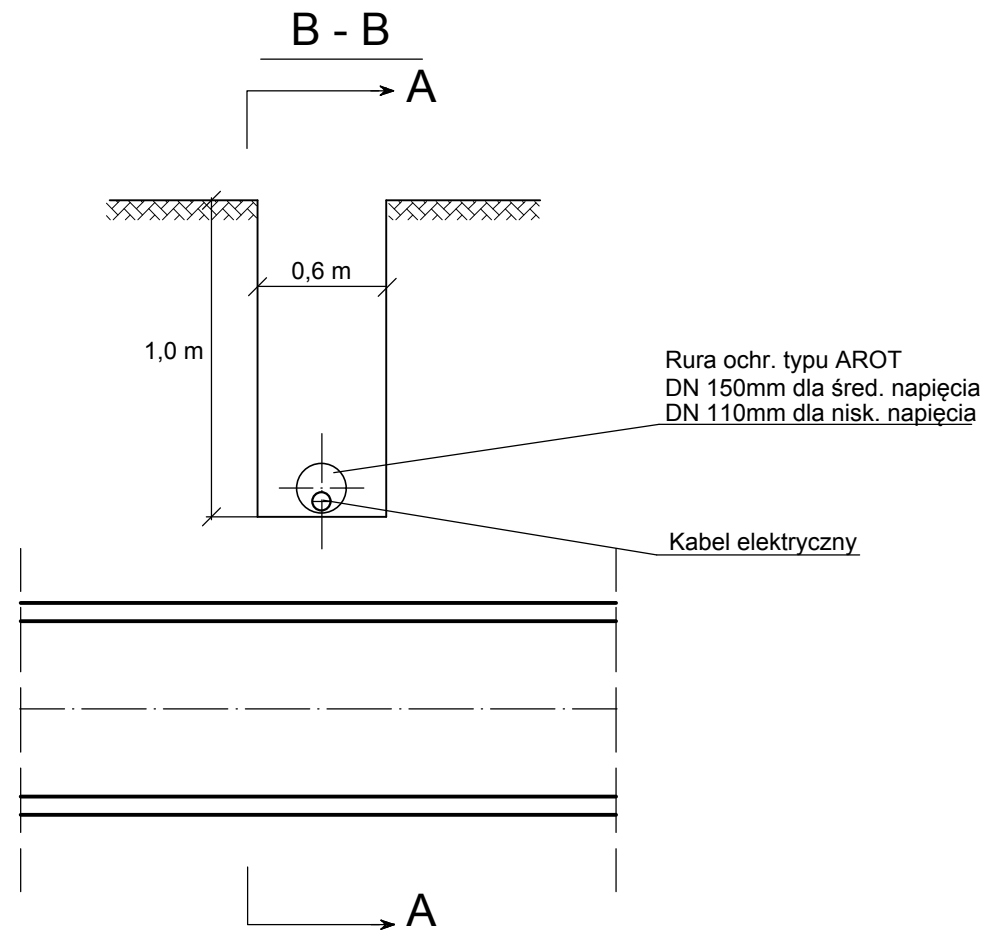
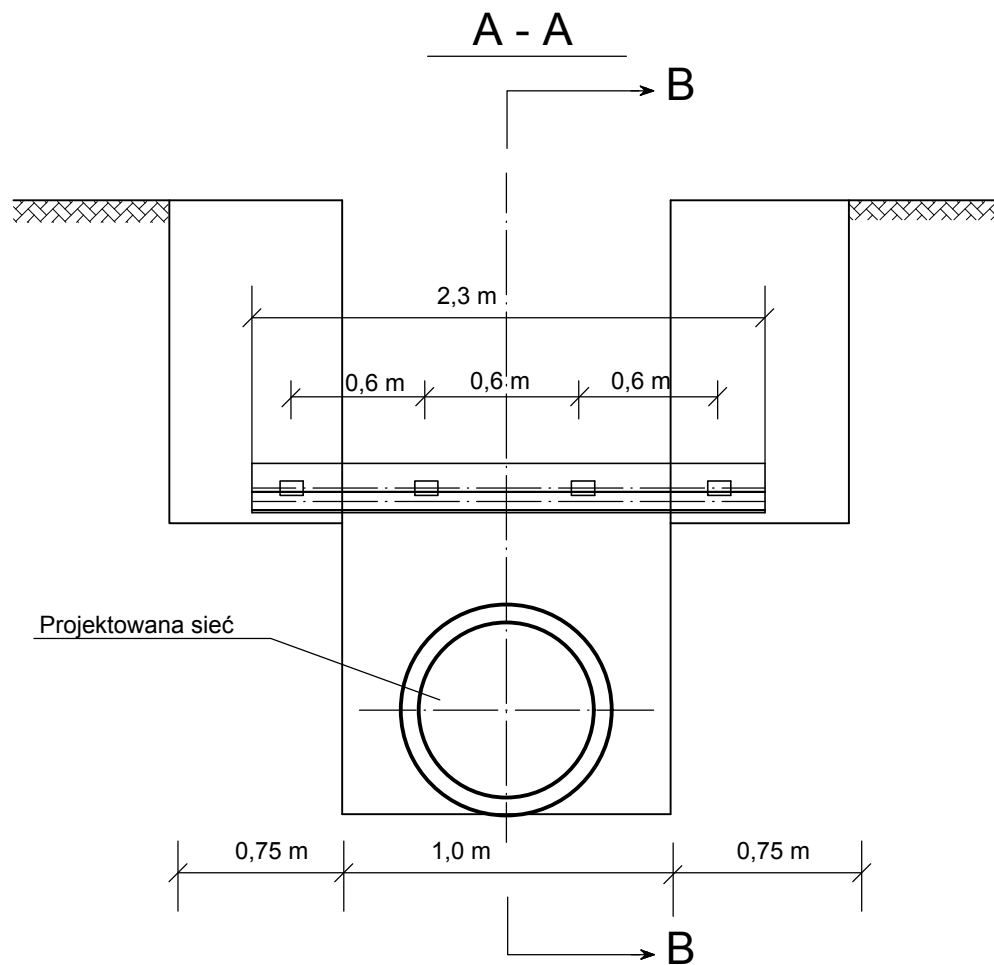



ECO TREATMENT
ul. E. Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno,
www.ecotreatment.pl

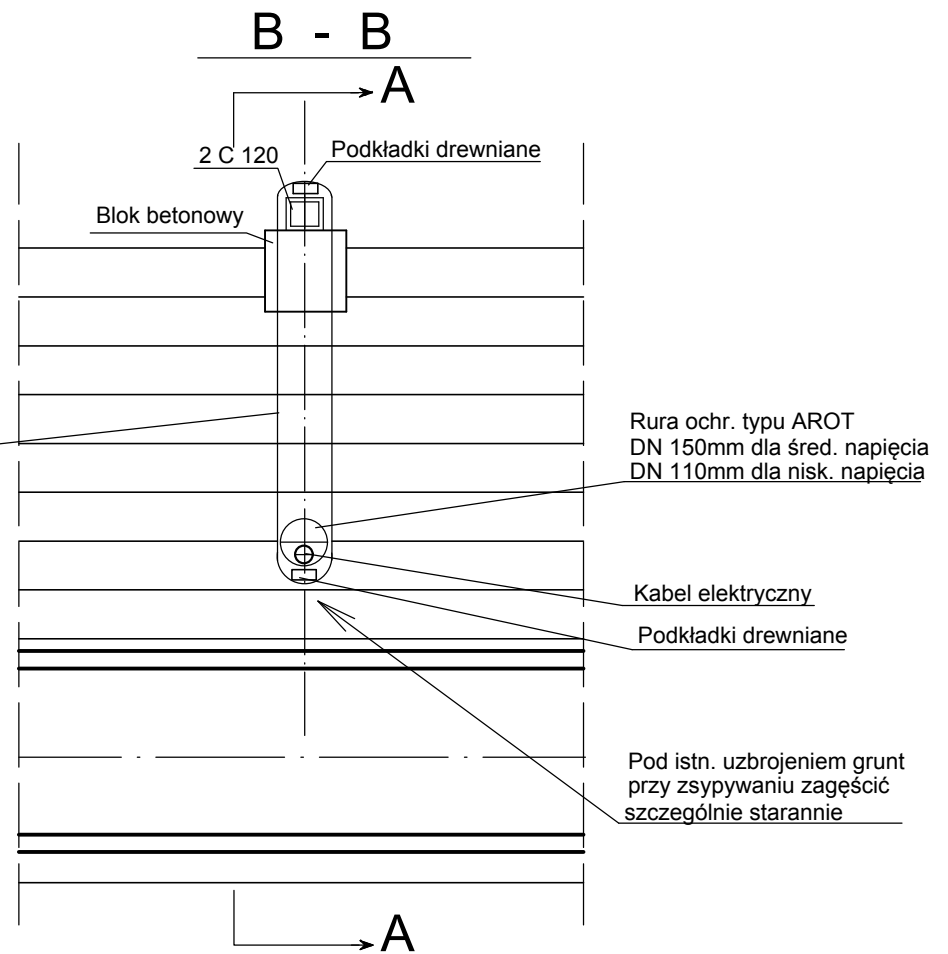
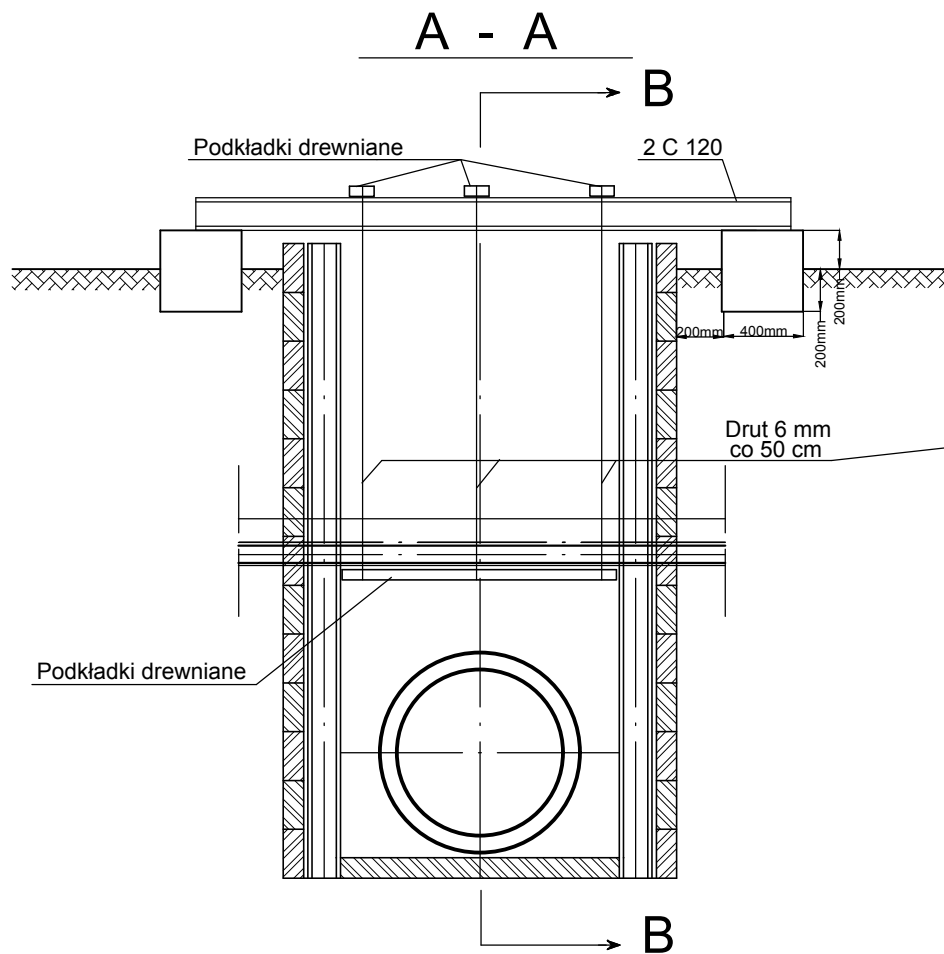
Inwestor:
Gmina Mała Wieś; 09-460 Mała Wieś
ul. Kochanowskiego 1


Obręb:
141908_2.0014 M.Wieś
Jednostka ewidencyjna:
141908_2 Mała Wieś

| | | | | | | |
|--|-------------------------|---|---------|--------------|--------|------------|
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/POOS/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | P.B-W |
| Kreślił | | | | | | Branża: |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Sanit. w-k |
| Obiekt: | Nazwa rysunku: | | | | | Nr arch.: |
| Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | Bloki oporowe dla rur z PE – zewnętrzne | | | | 260/PR/19 |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat płocki, województwo mazowieckie | | sieci wod-kan na terenie oczyszczalni | | | | Skala: |
| Kategoria obiektu budowlanego XXX | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | | | Nr rys.: |
| | | | | | | 10 |
| | | | | | | 25 |



| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------|--------------|--|------------|--|--|
|  | | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | | Inwestor: Gmina Mała Wiesz; 09-460 Mała Wiesz ul. Kochanowskiego 1 | | Obręb: 141908_2.0014 M.Wiesz Jednostka ewidencyjna: 141908_2 Mała Wiesz | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: | | |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/P00S/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | P.B-W | Branża: | |
| Kreślił | | | | | | Sanit. w-k | | |
| Sprawił | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Nr arch.: | 260/PR/19 | |
| Obiekt: | | Nazwa rysunku: | | | | Skala: | | |
| Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | Schemat zabezpieczenia kabli w wykopie – zewn. | | | | | | |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat płocki, województwo mazowieckie | | sieci wod-kan na terenie oczyszczalni | | | | | | |
| Kategoria obiektu budowlanego XXX | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | | | Nr rys.: | Nr str.: | |
| | | | | | | 11 | 26 | |



| | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------|---|--------|--|--|
|  | | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | Inwestor: Gmina Mała Wieś; 09-460 Mała Wieś ul. Kochanowskiego 1 | | Obrob.: 141908_2.0014 M. Wies Jednostka ewidencyjna: 141908_2 Mała Wieś | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: | |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/P00S/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | P.B-W | |
| Kreslił | | | | | | Branża: | |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Sanit. w-k | |
| Obiekt: | | Nazwa rysunku: | | Nr arch.: | | 260/PR/19 | |
| Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | Schemat podwieszenia uzbrojenia – zewnętrzne | | Skala: | | - | |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat płocki, województwo mazowieckie | | sieci wod-kan na terenie oczyszczalni | | Nr rys.: | | 12 | |
| Kategoria obiektu budowlanego XXX | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | Nr str.: | | 27 | |

Rozdział B

- Projekt instalacji wod-kan i c.w. w istniejących i projektowanych obiektach

I. OPIS TECHNICZNY – BUDYNEK SOCJALNO – TECHNICZNY (1/CD).

1. Przyłącze wody.

Budynek socjalno - techniczny zasilany będzie w wodę projektowanym przyłączem wodociągowym objętym projektem zewnętrznych sieci z węzła w12 średnicą PE 63x5,8mm, PN16, SDR11. Projekt sieci i przyłączy objęty jest rozdziałem sieci zewnętrznych wod - kan.

2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzone zostały projektowanym przyłączem do studni rewizyjnej S9 i S17 na kanalizacji sanitarnej. Projektowane przyłącze kanalizacyjne wykonać z rur PVC-U 200x5,9mm i 160x4,7mm, kl.S, SN8 o litej strukturze ścianki ze wskazanymi na rysunku spadkami.

3. Wewnętrzna instalacja wod-kan, z.w., c.w.

Włączenie wody przewiduje się do pomieszczenia magazynu sprzętu gospodarczego. Na włączeniu przewidziano zawór odcinający $\phi 50\text{mm}$, który ujęty jest w rozdziale sieci zewnętrznych. Instalację wody zimnej i ciepłej rozprowadzić wg średnic opisanych na rysunkach z rur sanitarnych wielowarstwowych typu TECEfleks PE-Xc, a podejścia do baterii i zaworów do $D_z=26,0\text{mm}$ z rur typu TECEfleks. Wszystkie łączone metodą zaciskową ze złączkami z PPSU. Instalacja budynku rozprowadzona została w posadzce. Instalacja rozprowadzona w posadzce zasila przyziemie budynku tj. część socjalną:

- umywalki, zlewy, ustęp,
- natryski, pisuar, zawory ze złączką,

W części technologicznej zasila :

- stację przygotowania roztworu polielektrolitu,
- ślimakową prasę odwadniającą,
- zawór ze złączką do węża $\phi 15\text{mm}$.

Instalacja wody zimnej przy rozprowadzeniu w części technologicznej posiada również zawór odcinający $\phi 50\text{mm}$. Przewody zasilające urządzenia technologiczne należy zakończyć nad posadzką zaworami odcinającymi wg rysunku. Przewody rozprowadzone w posadzce będą lokalizowane w warstwie izolacyjnej. Rury i złączki należy zabezpieczyć przed kontaktem z betonem lub zaprawa zgodnie z instrukcją producenta. Podejścia pod urządzenia układać w bruzdach wypełnionych pianką poliuretanową. Wszystkie podejścia pod urządzenia należy zaopatrzyć w zawory przelotowe odcinające czerpalne ze stali gatunku 1.4404 (st. kwasoodporna). Zapotrzebowanie sekundowe zimnej wody zgodnie z PN-92/B-01706 na

podstawie wyposażenia sanitarnego wynosi dla $\Sigma q_n = 3,66 \text{ dm}^3/\text{s}$ -> $q = 1,50 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Zapotrzebowanie sekundowe na cele technologiczne wynosi:

$$q_{\text{techn.}} = 2,62 + 0,4 = 3,02 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

$q_{\text{techn.}} > q$ – przyjęto zapotrzebowanie wody na poziomie $3,02 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Ciepła woda przygotowana będzie lokalnie w przepływowych podgrzewaczach ciśnieniowych ciepłej wody o zapotrzebowaniu mocy od 3,5 do 24,0 kW i zabezpieczeniu 15 do 3x35A, zamontowanych w miejscach wskazanych na rysunku. Przed każdym podgrzewaczem należy zamontować zawór odcinający kątowy. **Na wylewce baterii zastosować załączony do podgrzewaczy perlator.** Średnice przewodów określone są na załączonych rysunkach.

Instalacja kanalizacji sanitarnej budynku prowadzona będzie w posadzce ze spadkami określonymi na rysunkach. Wykonana będzie z rur PVC-U, kl. S, SN8, o litej strukturze ścianki, kl. S, SN8, śr. 200, 160, 110 mm, natomiast mniejsze średnice nad posadzką z rur PVC-N 75, 50, 32mm. Kanalizacja obsługiwać będzie:

- z części technologicznej:

a) odwodnienie liniowe z polimerobetonu szer. 12,5cm, długości 2,0m z rusztem żeliwnym.

Mocowania rusztów odwodnień wykonać ze stali 1.4404.,

b) wpust posadzkowy z odejściem poziomym, antyzapachowy o wym. 15x15 cm ze stali gat. min. 1.4404 z syfonem, koszem osadczym i rusztem antypoślizgowym.

c) odciek ze ślimakowej prasy odwadniającej,

- ścieki sanitarne z węzła sanitarnego,

- odprowadzenie skroplin z centrali klimatyzacyjnej.

Przewody układać z określonymi na rysunkach spadkami. Mocowania instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać ze stali gat. 1.4404. Miejsce lokalizacji pionów pokazano na rysunkach. Piony zaopatrzyć w czyszczaki oraz w części socjalnej zabudować ściankami g-k. Piony wyprowadzić rurami PVC 110mm nad dach i zakończyć rurami wywiewnymi 160mm. W części węzła sanitarnego zastosować wpusty posadzkowe z odejściem poziomym, antyzapachowe o wym. 10x10 cm ze stali gat. min. 1.4404 z syfonem, koszem osadczym i rusztem. Wszystkie przejścia przez stropy i ściany wykonać w technologii szczelnej wg projektu konstrukcyjnego. Skropliny z centrali klimatyzacyjnej zlokalizowanej w pomieszczeniu magazynu sprzętu gospodarczego przed syfon zlewu porządkowego. Odprowadzenie wykonać przez syfon kulowy i dalej rurą PCV 20mm do podejścia zlewu porządkowego. Rurę odprowadzającą skropliny prowadzić w bruździe ściennej pod zlew.

4. Wyposażenie w przybory sanitarne.

Przewiduje się montaż ceramiki produkcji krajowej typu KOŁO. Zawory przelotowe i wypływowe ze złączką do węża $\phi 15$ mm, ze stali gatunku 1.4404. Odwodnienie natrysku zaprojektowano jako posadzkowe liniowe z syfonem. Należy zachować spadek w kierunku odwodnienia liniowego min. 1,5%. Zestawienie ilościowe przyborów sanitarnych:

- umywalki – 3szt.
- pisuar – 1 szt.
- ustęp – 1 szt.
- natrysk – 2 szt.
- zawór ze złączką do węża $\phi 15$ mm – 3 szt.
- natrysk bezpieczeństwa z oczomyjką – 1 szt.

5. Izolacje termiczne.

Cała instalacja wodociągowa zimnej wody gospodarczej wymaga izolacji termicznej materiałem izolacyjnym o współczynniku 0,035W/(mK). Dla przewodów zimnej wody prowadzonej na ścianie grubość izolacji wynosi 9mm dla przewodów ułożonych w bruzdach grubość izolacji 6mm.

6. Zabezpieczenie przed korozją.

Projektowana instalacja w budynkach nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

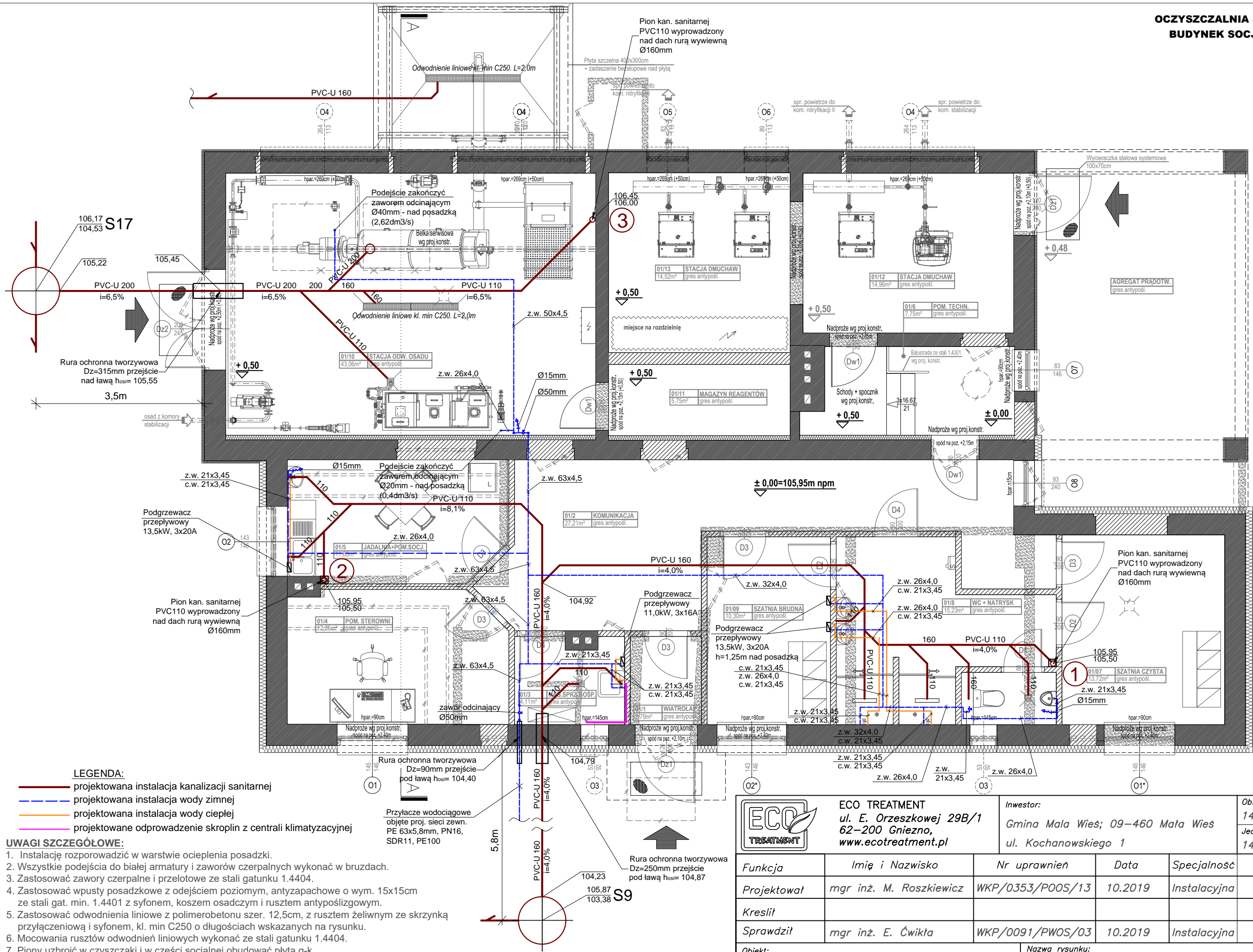
7. Uwagi końcowe.

Przy realizacji inwestycji w oparciu o powyższy projekt prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i warunkami technicznymi zawartymi w Dz. Ust. Nr 75. Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz pozytywną ocenę techniczną GIG i ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.


W ramach dokumentacji projektowej dopuszcza się zmiany materiałowe i rozwiązań technicznych pod warunkiem uzyskania akceptacji Inwestora i Inżyniera Kontraktu. Pełną odpowiedzialność za przyjęte rozwiązanie zamienne ponosi Wykonawca.

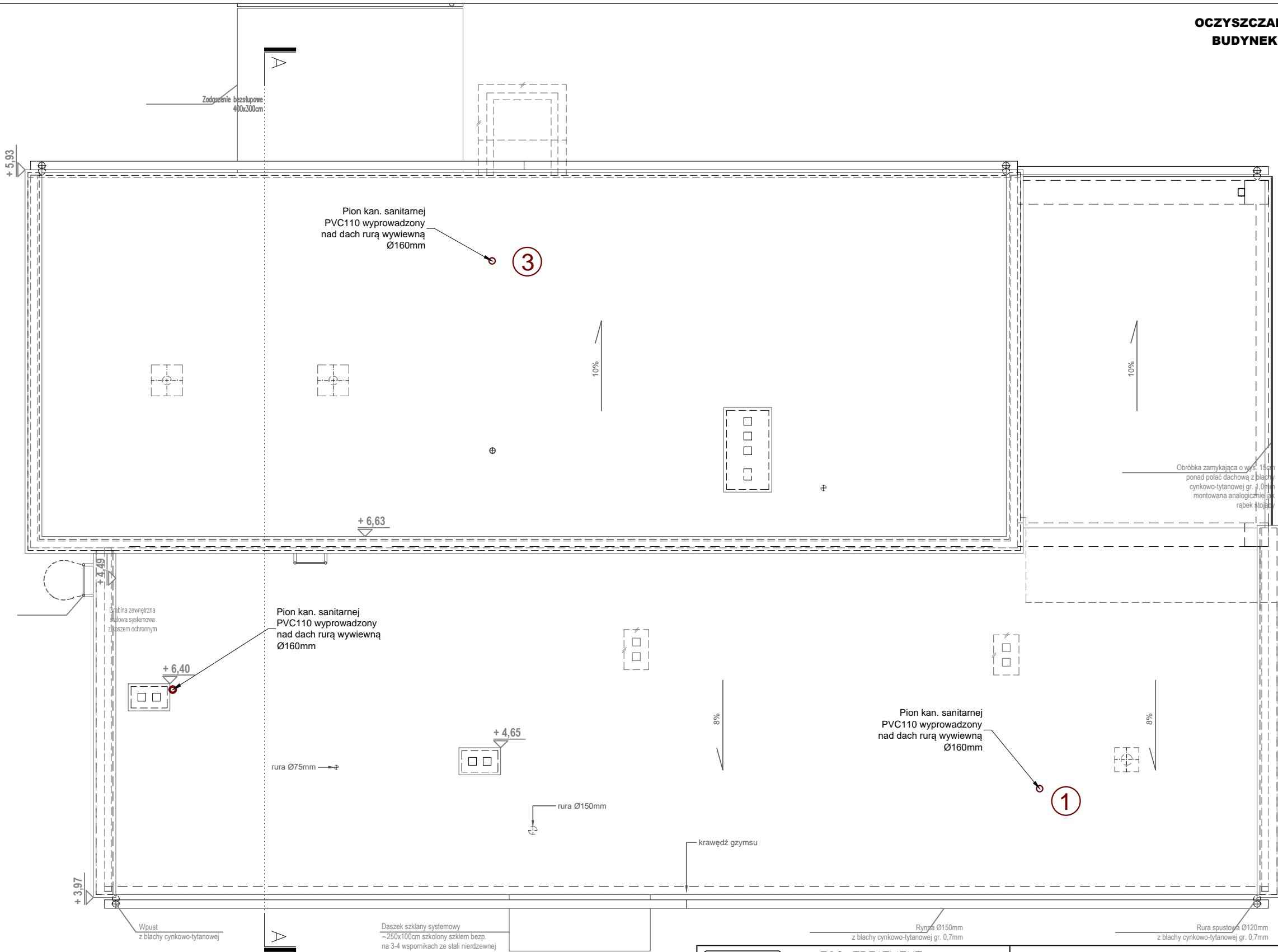
Projektował:

mgr inż. Maciej Roszkiewicz




- LEGENDA:**
- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej
 - - - projektowana instalacja wody zimnej
 - projektowana instalacja wody ciepłej
 - projektowane odprowadzenie skroplin z centrali klimatyzacyjnej
- UWAGI SZCZEGÓŁOWE:**
- Instalację rozporowadzić w warstwie ocieplenia posadzki.
 - Wszystkie podejścia do białej armatury i zaworów czerpialnych wykonać w bruzdach.
 - Zastosować zawory czerpialne i przelotowe ze stali gatunku 1.4404.
 - Zastosować wpusty posadzkowe z odejściem poziomym, antyzapachowe o wym. 15x15cm ze stali gat. min. 1.4401 z syfonem, koszem osadczym i rusztem antypoślizgowym.
 - Zastosować odwodnienia liniowe z polimerobetonu szer. 12,5cm, z rusztem żeliwnym ze skrzynką przyłączeniową i syfonem, kl. min C250 o długościach wskazanych na rysunku.
 - Mocowania rusztów odwodnień liniowych wykonać ze stali gatunku 1.4404.
 - Piony uzbroić w czyszczaki i w części socjalnej obudować płytą g-k.
 - Zaprojektowano odwodnienie liniowe posadzkowe natrysków.
 - Rysunek rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
 - Wszystkie przejścia przez ściany fundamentowe i dach wykonać zgodnie z proj. konstrukcyjnym.
 - Skropliny odprowadzić przed syfon zlewu porządkowego za pomocą syfonu kulowego.

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------|--------------|---|------------|--|----------------|
|  | | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | | Inwestor: Gmina Mała Wieś; 09-460 Mała Wieś ul. Kochanowskiego 1 | | Obręb: 141908_2.0014 M.Wieś Jednostka ewidencyjna: 141908_2 Mała Wieś | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: | | |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/POOS/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | P.B-W | | |
| Kreślił | | | | | | Branża: | | |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Sanit. w-k | | |
| Obiekt: Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat plocki, województwo mazowieckie Kategoria obiektu budowlanego XXX | | | | | Nazwa rysunku: Rzut przyziemia – wewnętrzna instalacja wod-kan i c.w. w budynku socjalno-technicznym | | | Skala: 1:75 |
| | | | | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | | Nr rys.: 1 |
| | | | | | | | | Nr str.: 32 |



LEGENDA:
— projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------|--------------|--|------------|--|--|
|  | | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | | Inwestor: Gmina Mała Wieś; 09–460 Mała Wieś ul. Kochanowskiego 1 | | Obręb: 141908_2.0014 M.Wieś Jednostka ewidencyjna: 141908_2 Mała Wieś | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: | | |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/POOS/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | P.B–W | | |
| Kreślił | | | | | | Branża: | | |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Sanit. w–k | | |
| Obiekt: | | | | | | Nr arch.: | 260/PR/19 | |
| Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | | | | | Skala: | 1:75 | |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat plocki, województwo mazowieckie | | | | | | Nr rys.: | Nr str.: | |
| Kategoria obiektu budowlanego XXX | | | | | | 2 | 33 | |

II. OPIS TECHNICZNY – BUDYNEK TECHNICZNY (5/AD).

1. Przyłącze wody.

Budynek techniczny zasilany będzie w wodę projektowanym przyłączem wodociągowym objętym projektem zewnętrznych sieci z węzła w2 średnicą PE 40x3,7mm, PN16, SDR11. Projekt sieci i przyłączy objęty jest rozdziałem sieci zewnętrznych wod - kan.

2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzone zostały projektowanymi przyłączami do studni rewizyjnej S5 i S6 na kanalizacji sanitarnej. Projektowane przyłącza kanalizacyjne wykonać z rur PVC-U 160x4,7mm, kl.S, SN8 o litej strukturze ścianki ze wskazanymi na rysunku spadkami.

3. Wewnętrzna instalacja wod-kan, z.w., c.w.

Włączenie wody przewiduje się do pomieszczenia oczyszczalni mechanicznej. Na włączeniu przewidziano zawór odcinający $\phi 32\text{mm}$, który ujęty jest w rozdziale sieci zewnętrznych. Instalację wody zimnej i ciepłej rozprowadzić wg średnic opisanych na rysunkach z rur sanitarnych wielowarstwowych typu TECEfleks PE-Xc, a podejścia do baterii i zaworów do $D_z=26,0\text{mm}$ z rur typu TECEfleks. Wszystkie łączone metodą zaciskową ze złączkami z PPSU. Instalacja budynku rozprowadzona została w posadzce. Instalacja rozprowadzona w posadzce zasila przyziemie budynku tj.:

- umywalki, natrysk bezpieczeństwa z oczomyjką,
- zawory ze złączką do węża $\phi 15\text{mm}$,

Instalacja wody zimnej na wejściu do budynku posiada zawór odcinający $\phi 32\text{mm}$. Przewody rozprowadzone w posadzce będą lokalizowane w warstwie izolacyjnej. Rury i złączki należy zabezpieczyć przed kontaktem z betonem lub zaprawą zgodnie z instrukcją producenta. Podejścia pod urządzenia układać w bruzdach wypełnionych pianką poliuretanową. Wszystkie podejścia pod urządzenia należy zaopatrzyć w zawory przelotowe odcinające czterpalne ze stali gatunku 1.4404 (st. kwasoodporna). Zawór ze złączką do węża na zewnątrz budynku wyposażyć po stronie pomieszczenia w zawór odwadniający. Zapotrzebowanie sekundowe zimnej wody zgodnie z PN-92/B-01706 na podstawie wyposażenia sanitarnego wynosi dla:

$$\Sigma q_n = 1,34\text{dm}^3/\text{s} \rightarrow q = 1,11\text{ dm}^3/\text{s}.$$

Ciepła woda przygotowana będzie lokalnie w przepływowych podgrzewaczach ciśnieniowych

cieplej wody o zapotrzebowaniu mocy 3,5 kW i zabezpieczeniu 15A, zamontowanych w miejscach wskazanych na rysunku. Przed każdym podgrzewaczem należy zamontować zawór odcinający kątowy. **Na wylewce baterii zastosować załączony do podgrzewaczy perlator.** Średnice przewodów określone są na załączonych rysunkach. Instalacja wody ciepłej zasilac będzie również natrysk bezpieczeństwa z oczomyjką poprzez mieszacz termostatyczny Ultramix FNC w celu minimalnego dogrzania wody. **Instalacja kanalizacji sanitarnej budynku** prowadzona będzie w posadzce ze spadkami określonymi na rysunkach. Wykonana będzie z rur PVC-U, kl. S, SN8, o litej strukturze ścianki, kl.S, SN8, śr. 160, 110 mm, natomiast mniejsze średnice nad posadzką z rur PVC-N 75, 50, 32mm. Kanalizacja obsługiwać będzie:

- a) odwodnienie liniowe,
- b) wpust posadzkowy,
- c) płuczkę piasku,
- d) umywalki.

Przewody układać z określonymi na rysunkach spadkami. Mocowania instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać ze stali gat. 1.4404. Miejsce lokalizacji pionów pokazano na rysunkach. Piony zaopatrzyć w czyszczaki. Piony wyprowadzić rurami PVC 110mm nad dach i zakończyć rurami wywiewnymi 160mm. Odwodnienia liniowe wykonać z polimerobetonu szer. 12,5cm, długości 5,0, 3,0, 1,0, 1,0m z rusztem żeliwnym w kl. min. C250. Mocowania rusztów odwodnień wykonać ze stali 1.4404. W stacji dozowania reagentów zastosować wpust posadzkowy z odejściem poziomym, antyzapachowy o wym. 20x20 cm ze stali gat. min. 1.4404 z syfonem, koszem osadczym i rusztem antypoślizgowym. Wszystkie przejścia przez stropy i ściany wykonać w technologii szczelnej wg projektu konstrukcyjnego.

Woda technologiczna wprowadzona zostanie do stacji podnoszenia ciśnienia zlokalizowanej w pomieszczeniu stacji dozowania reagentów. Za stacją wodę technologiczną należy wyprowadzić przez ścianę w posadzce do pomieszczenia oczyszczalni mechanicznej i wyprowadzić w miejsca wskazane na rysunku wg wytycznych technologicznych. Podejścia instalacji nad posadzką zaworem odcinającym o średnicy podejścia. Całość instalacji wykonać w technologii rur PE zgrzewanych doczołowo. Rury zabezpieczyć przed kontaktem z betonem folią PE. Rozprowadzenie wody w rejonie urządzeń zgodnie z wytycznymi technologicznymi należy do dostawcy urządzeń. Wszystkie mocowania i obejmy rur wykonać ze stali gat. 1.4404.

4. Wyposażenie w przybory sanitarne.

Przewiduje się montaż ceramiki produkcji krajowej typu KOŁO. Zawory przelotowe i wypływowe ze złączką do węża $\phi 15$ mm, ze stali gatunku 1.4404. Zestawienie ilościowe przyborów sanitarnych:

- umywalki – 2szt.
- natrysk bezpieczeństwa z oczomyjką – 1 szt.
- zawór ze złączką do węża $\phi 15\text{mm}$ – 4 szt.

5. Izolacje termiczne.

Cała instalacja wodociągowa zimnej wody gospodarczej wymaga izolacji termicznej materiałem izolacyjnym o współczynniku $0,035\text{W}/(\text{mK})$. Dla przewodów zimnej wody prowadzonej na ścianie grubość izolacji wynosi 9mm dla przewodów ułożonych w bruzdach grubość izolacji 6mm.

6. Zabezpieczenie przed korozją.

Projektowana instalacja w budynkach nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

7. Uwagi końcowe.

Przy realizacji inwestycji w oparciu o powyższy projekt prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i warunkami technicznymi zawartymi w Dz. Ust. Nr 75. Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz pozytywną ocenę techniczną GIG i ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.

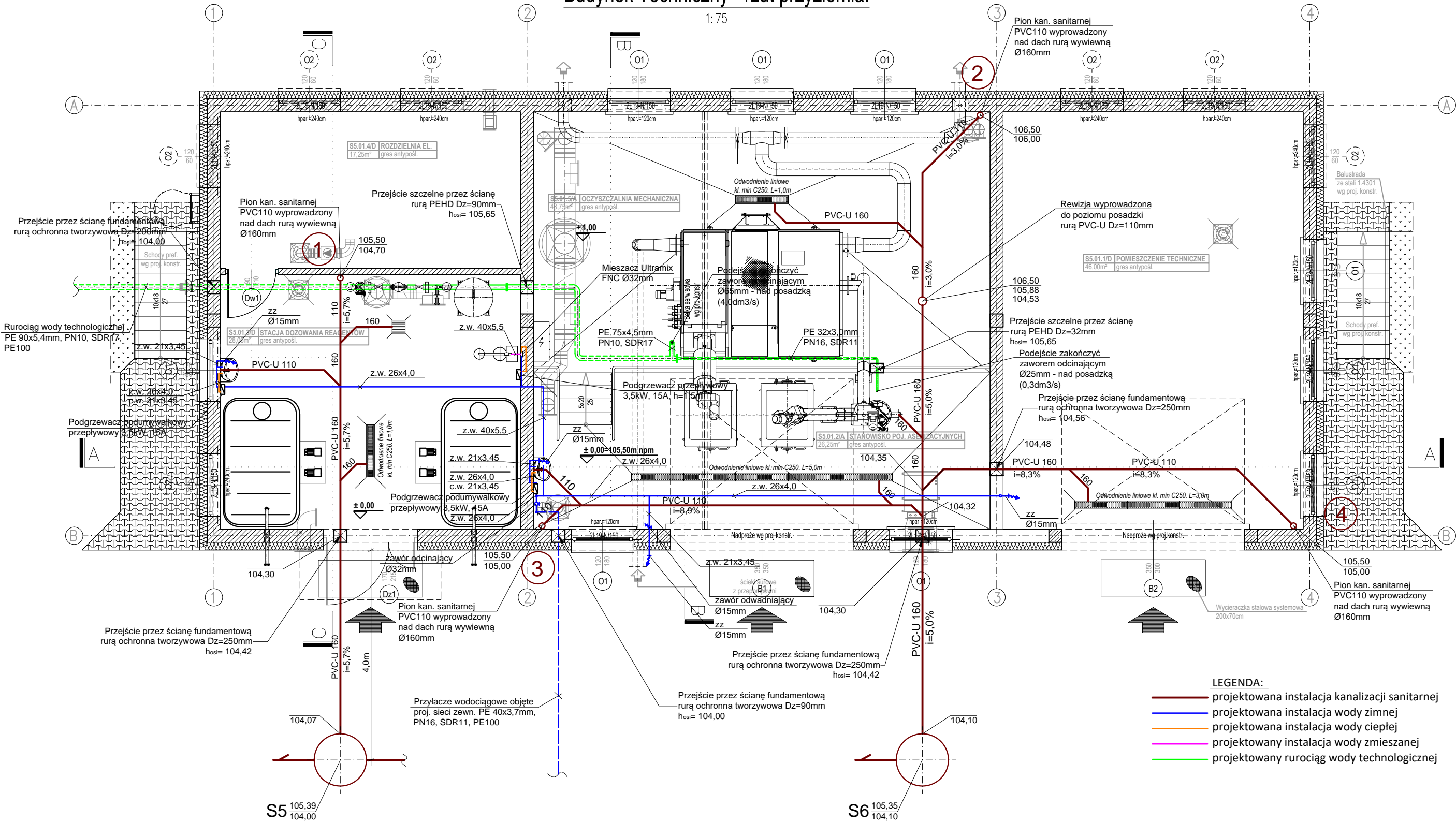
W ramach dokumentacji projektowej dopuszcza się zmiany materiałowe i rozwiązań technicznych pod warunkiem uzyskania akceptacji Inwestora i Inżyniera Kontraktu. Pełną odpowiedzialność za przyjęte rozwiązanie zamienne ponosi Wykonawca.

Projektował:

mgr inż. Maciej Roszkiewicz

Budynek Techniczny - rzut przyziemia.

1:75




LEGENDA:

- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej
- projektowana instalacja wody zimnej
- projektowana instalacja wody ciepłej
- projektowany instalacja wody mieszanej
- projektowany rurociąg wody technologicznej

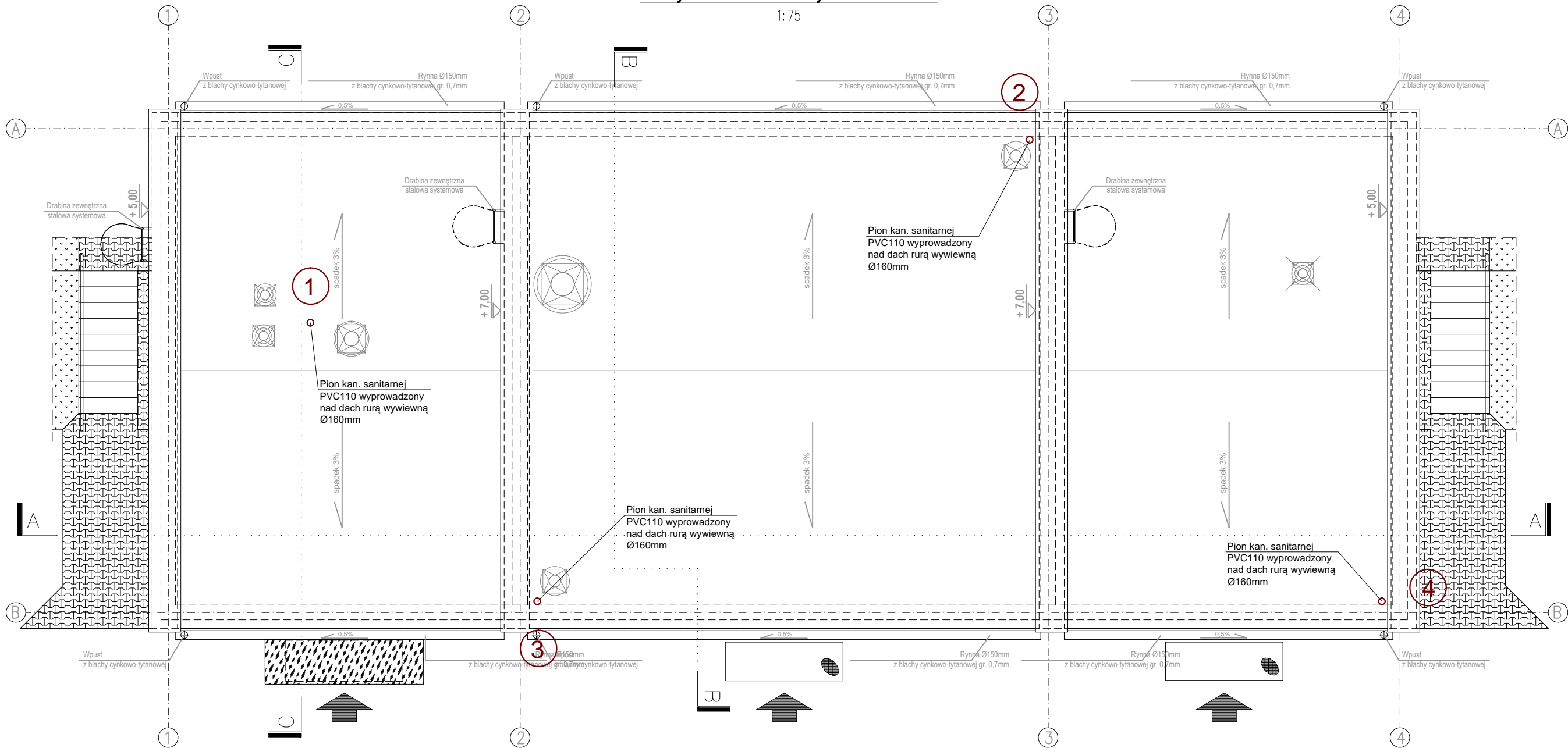
UWAGA:

- Rozprowadzenie wody zimnej wykonać w posadzce w warstwie ocieplenia.
- Wszystkie podejścia do białej armatury i zaworów czerpalnych wykonać w bruzdach.
- Zastosować zawory czerpalne i przelotowe ze stali gatunku 1.4404.
- Piony wyposażać w czyszczaki.
- W budynku zastosować odwodnienie liniowe z polimerobetonu szer. 12,5cm, z rusztem żeliwnym ze skrzynką przyłączeniową i syfonem.
- Mocowania rusztów odwodnień liniowych wykonać ze stali gatunku 1.4404.
- Zastosować wpusty posadzkowe z odejściem pionowym 110mm, antyzapachowe o wym. 20x20 cm ze stali gatunku 1.4404 z syfonem, koszem osadczym i rusztem antypoślizgowym.
- Wszystkie przejścia przez ściany fundamentowe i dach wykonać zgodnie z proj. konstrukcyjnym.
- Rysunek rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|--|---------|--------------|--|-----------|--|----|
|  | | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | | Inwestor: Gmina Mała Wies; 09–460 Mała Wies ul. Kochanowskiego 1 | | Obręb: 141908_2.0014 M.Wies Jednostka ewidencyjna: 141908_2 Mała Wies | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: | P.B–W | |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/POOS/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | Branża: | Sanit. w–k | |
| Kreślił | | | | | | Nr arch.: | 260/PR/19 | |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Skala: | 1:75 | |
| Objekt: | | Nazwa rysunku: | | | | Nr rys.: | Nr str.: | |
| Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | Rzut przyziemia – wewnętrzna instalacja wod–kan | | | | 1 | | 37 |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat plocki, województwo mazowieckie | | i c.w. w budynku technicznym | | | | | | |
| Kategoria obiektu budowlanego XXX | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie w wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | | | | | |


Budynek Techniczny - rzut dachu

1:75



LEGENDA:

— projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------|--------------|--|------------------------|--|----------|
|  | | ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl | | | Inwestor: Gmina Mała Wieś; 09-460 Mała Wieś ul. Kochanowskiego 1 | | Obręb: 141908_2.0014 M.Wieś Jednostka ewidencyjna: 141908_2 Mała Wieś | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Specjalność | Podpis | Faza: P.B-W | | |
| Projektował | mgr inż. M. Roszkiewicz | WKP/0353/POOS/13 | 10.2019 | Instalacyjna | | Branża: Sanit. w-k | | |
| Kreślił | | | | | | Nr arch.: 260/PR/19 | | |
| Sprawdził | mgr inż. E. Ćwikła | WKP/0091/PWOS/03 | 10.2019 | Instalacyjna | | Skala: 1:75 | | |
| Obiekt: | | Nazwa rysunku: | | | | Nr rys.: | | Nr str.: |
| Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi | | Rzut dachu – wewnętrzna instalacja wod-kan i c.w. w budynku technicznym | | | | 2 | | 38 |
| Dz.Nr: 384/5; 384/6 powiat plocki, województwo mazowieckie | | PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione. | | | | | | |
| Kategoria obiektu budowlanego XXX | | | | | | | | |

ZAŁĄCZNIKI

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDOWA NOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MAŁEJ WSI.

09-460 Mała Wieś; gmina Mała Wieś

jednostka ewidencyjna 141908_2 Mała Wieś,

obręb 141908_2.0014 Mała Wieś; Dz. nr 384/5, 384/6

powiat plocki; województwo mazowieckie

INWESTOR:

Gmina Mała Wieś

ul. Kochanowskiego 1; 09-460 Mała Wieś

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ECO TREATMENT

ul. Elizy Orzeszkowej 29B/1

62-200 Gniezno

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Opracowanie projektowe związane jest z budową nowej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi. Opracowanie przedstawia projekt zewnętrznej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla potrzeb budowanej oczyszczalni ścieków.

1.1. Podstawą jest projekt budowlany sieci wod - kan na terenie budowanej oczyszczalni ścieków w Małej Wsi.

1.2. Zestawienie długości.

- sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej:

| | | |
|-------------------------------------|---|--------|
| • rury z PVC-U 315x9,2mm, kl.S, SN8 | - | 56,0m |
| • rury z PVC-U 250x7,3mm, kl.S, SN8 | - | 26,0m |
| • rury z PVC-U 200x5,9mm, kl.S, SN8 | - | 135,0m |
| • rury z PVC-U 160x4,7mm, kl.S, SN8 | - | 23,0m |

- sieci wodociągowej:

| | | |
|---|---|--------|
| • rury z PE 110x6,6, PN10, SDR17, PE100 | - | 175,5m |
| • rury z PE 63x5,8, PN16, SDR11, PE100 | - | 34,5m |
| • rury z PE 40x3,7, PN16, SDR11, PE100 | - | 11,5m |
| • rury z PE 32x3,0, PN16, SDR11, PE100 | - | 20,5m |

2. Sieć na terenie oczyszczalni – kanalizacja wykonana będzie z rur PVC-U 315, 250, 200mm i 160mm, kl.S, SN8. Ubrojenie stanowią studnie rewizyjne betonowe ϕ 1000mm z włączami żeliwnymi pełnymi, przejazdowymi, kl. D400 (40T) i tworzywowe z PP ϕ 425mm. Sieci zaprojektowane są na terenach oczyszczalni ścieków.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- trasowanie sieci w terenie,
- roboty ziemne,
- montaż rurociągów i studni,
- odbiór robót, próba szczelności,
- zakrycie rurociągów, odtworzenie nawierzchni,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

3. Występowanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi.

Na terenie objętym budową sieci zewnętrznych do istniejących elementów zagospodarowania terenu mogących bezpośrednio zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi należą:

- linia średniego napięcia i stacja transformatorowa

- kable sterownicze,
- kable energetyczne NN,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej i technologicznej,
- głębokie wykopy ok. 1,00 ÷ 3,50 m
- transport materiałów na plac budowy i ich montaż,
- praca sprzętu mechanicznego.

4. Przewidywane zagrożenia.

W zakresie projektowanej inwestycji występują wykopy liniowe pod kanały sanitarne, deszczowe i wodociągowe o głębokości 1,0 do 3,50m. Projektowany montaż rurociągów i studni należą do robót typowych. Roboty związane są głównie z wykonaniem wykopów liniowych i opuszczaniu do nich rur i studni rewizyjnych. Realizację robót należy prowadzić zgodnie z wytycznymi realizacji, warunkami uzgodnień i przy zachowaniu warunków BHP oraz zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną. Przy spełnieniu wymogów zawartych w w/w normatywach i zaleceniach nie występują zagrożenia związane z realizacją w/w inwestycji. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach ogólnych wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Kierownik budowy ma obowiązek zapoznać wszystkich pracowników budowy z następującymi instrukcjami:

- a. na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru – (np. IP 1.01./10)
- b. przeciwpożarową dla zaplecza budowy- (np. IPB 1.01.11)
- c. organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach – (np. IPP 10.02/34)
- d. wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (np. IPN 12.05/21 do 27) tzn.:
 - z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów , surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi,
 - praca w wykopach,
 - praca mechanicznych środków transportu,
- e. sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć:

- prace w wykopach liniowych, które na całej swojej długości należy umacniać z zastosowaniem szczelnych szalunków skrzyniowych bądź wyprasek,

- prace w wykopach punktowych pod betonowe punkty stałe i studzienki rewizyjne, które należy umacniać z zastosowaniem szalunków z wyprasek lub typowych szalunków do wykopów punktowych,
- prace w pobliżu linii energetycznej SN,

6. Wykazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien przejąć od Inwestora plac budowy, oraz zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające jego potrzebom, oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej.

- Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakty z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób aby była ona bezpieczna jest Kierownik Budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców, Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie BIOZ koordynator przedkłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik Budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem.
- Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami BIOZ na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Do robót związanych z realizacją przebudowy sieci ciepłej powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.
- Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.
- Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzję dopuszczającą sprzęt do ruchu.

- Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1 m należy bezwzględnie szalować.
- Wykopy punktowe należy realizować przy pionowym umocnieniu ścian wykopu.
- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wypadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie.
- Zabrania się wykonywania pracy w wykopach przez jedną osobę.
- Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, przewodów gazowych, przewodów wodociągowych, kabli telefonicznych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie kanałów sanitarnych powinien być każdorazowo proszony geodeta.
- W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowyladowczych w odległości mniejszej niż 15 m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić do Rejonu Energetycznego w Białymstoku o czasowe wyłączenia linii spod napięcia.
- Zaplecze budowy należy wyposażać w następujące informacje:

Najbliższy punkt

lekarski znajduje się w przy ulicy Nr tel.

Straż Pożarna w przy ulicy..... Nr tel.

Komisariat Policji w przy ulicy..... Nr tel.

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszone na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do Kierownika Budowy a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

Dalsze postępowanie zgodne z instrukcją IPP 10.02/34

**POWYŻSZA INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
WINNA POSŁUŻYĆ KIEROWNIKOWI BUDOWY DO SPOŻĄDZENIA PLANU
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA INWESTYCJI –
BUDOWA NOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MAŁEJ WSI.**

Opracował: Maciej Roszkiewicz

UWAGI OGÓLNE:

Wszystkie prowadzone prace należy wykonywać pod stałym nadzorem technicznym zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych technologicznych i przepisów BHP oraz z zachowaniem sztuki budowlanej, przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru robót. Do realizacji obiektów stosować wyłącznie materiały posiadające ważne atesty i certyfikaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej.

Zastosowane materiały muszą posiadać aprobaty techniczne ITB oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa.

Prace ziemne wykonywać pod stałym nadzorem Geologa.

W przypadku stwierdzenia w trakcie prac ziemnych odmiennych warunków gruntowo-wodnych od zawartych w opinii geotechnicznej, należy bezzwłocznie wykonać dodatkowe, uszczegóławiające badania podłoża gruntowego i kontaktować się z projektantem celem ewentualnej korekty posadowienia.

UWAGA!

Projektowane materiały budowlane i rozwiązanie projektowe podano w opisie i na rysunkach instalacyjnych. Przedstawiono przykładowe poprawne rozwiązanie materiałowe i przykładowych handlowych dostawców.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i rozwiązań zamiennych równoważnych odpowiadających wymogom, normom i przepisom budowlanym.

Projekt należy kompleksowo rozpatrywać z projektem budowlanym technologicznym i występującymi opracowaniami branżowymi. Należy zwrócić szczególną uwagę na projektowane przejścia instalacyjne branżowe.

Należy przestrzegać wytycznych dostawców technologii.

Specyfika obiektu powoduje brak możliwości opisanie przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń stąd dopuszcza się składanie ofert, w których poszczególne urządzenia bądź materiały wymienione (opisane) w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, przedmiarach robót mogą być zastąpione urządzeniami bądź materiałami równoważnymi. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez zamawiającego.

Za urządzenia bądź materiały równoważne uznane zostaną te, które spełnią poniższe wymagania dla równoważności:

Ustala się następujące kryteria oceny równoważności materiałów:

- wykonanie materiałowe – nie gorsze,
- szczelność – nie gorsza,

- wodoszczelność – nie gorsza,
- mrozoodporność – nie gorsza,
- wytrzymałość – nie gorsza,
- nośność – nie gorsza,
- odporność na działanie środowiska kwaśnego i zasadowego – nie gorsza,
- odporność na korozję – nie gorsza,
- zabezpieczenia antykorozyjne nie gorsze,
- nasiąkliwość – nie gorsza,
- izolacyjność – nie gorsza,
- odporność chemiczna – nie gorsza,
- sztywność obwodowa – nie gorsza,
- ciśnienie nominalne rur i kształtek – nie gorsza,
- SDR – nie gorsze,
- zapotrzebowanie energetyczne – nie większe
- pozostałe zgodnie z dokumentacją techniczną

W ramach dokumentacji projektowej dopuszcza się zmiany rozwiązań technicznych pod warunkiem uzyskania akceptacji Inwestora i Inżyniera Kontraktu. Pełną odpowiedzialność za przyjęte rozwiązanie zamienne ponosi Wykonawca.