

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Żywcu
ul. Bracka 66; 34-300 Żywiec

**ZADANIE
INWESTYCYJNE:** Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu

**ADRES
INWESTYCJI:** 34-300 Żywiec; ul. Bracka 64
jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1],
obręb Żywiec [0007]; Dz. nr 11065/4
powiat żywiecki; województwo śląskie

OBIEKT: Oczyszczalnia ścieków

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY (*)

BRANŻA: Instalacyjna – wewnętrzne inst. wod.-kan. i c.w. w
budynku piaskowników i krat oraz sieci zewnętrzne
wod-kan na terenie oczyszczalni.

NR ARCH.: 243/PR/18

DATA OPRACOWANIA: luty 2019 r.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

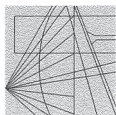
XXX

Funkcja	Imię i Nazwisko	Branża/ Specjalizacja	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	mgr inż. Maciej Roszkiewicz	Instalacyjna	WKP/0353/ POOS/13	
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
5. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	6
<u>ROZDZIAŁ A</u> - Projekt sieci wod - kan na terenie oczyszczalni ścieków.	7
Opis techniczny.	8-12
Rys nr 1 Plan sytuacyjno – wysokościowy	1:500 13
Rys nr 2 Profil kanalizacji sanitarnej	1:500/100 14
Rys nr 3 Profil kanalizacji deszczowej	1:500/100 15
Rys nr 4 Zestawienie studni rewizyjnych ks i kd	----- 16
Rys nr 5 Schemat studni betonowej $\phi 1000\text{mm}$	----- 17
Rys nr 6 Schemat kaskadowej betonowej $\phi 1000\text{mm}$	----- 18
Rys nr 7 Schemat studni typu Tegra $\phi 600\text{mm}$	----- 19
Rys nr 8 Profil sieci wodociągowej	1:500/100 20
Rys nr 9 Plan kształtek - sieć wodociągowa	----- 21
Rys nr 10 Bloki oporowe dla rur PE	----- 22
Rys nr 10a Bloki oporowe dla rur PE	----- 23
Rys nr 11 Podwieszenie uzbrojenia	----- 24
Rys nr 12 Zabezpieczenie kabli w wykopie	----- 25
<u>ROZDZIAŁ B</u> - Projekt instalacji wod - kan i c.w. w budynku	
krat i piaskowników	26
I. Opis techniczny – budynek krat i piaskowników	27-29
Rys. nr 1 Rzut przyziemia	1:75 30
<u>ZAŁĄCZNIKI</u>	31
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	32-36
<u>UWAGI OGÓLNE</u>	37-38



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-235/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 2013 r.

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. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, 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 § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Maciej Jarosław Roszkiewicz

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 22 lutego 1979 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0353/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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawa 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


dr inż. Daniel Pawlicki


Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Maciej Jarosław Roszkiewicz jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

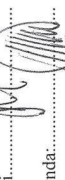
Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

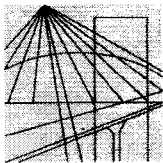
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: 

Otrzymują:

1. Pan Maciej Jarosław Roszkiewicz
61-685 Poznań, os. Przyjaźni 10/238
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-7131/32-102/2003

Poznań, dnia 27 października 2003 r.

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. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Pani Ewie Śródeckiej-Ćwikła

magister inżynier inżynierii środowiska
urodzonej dnia 09 marca 1962 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0091/PWOS/03

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

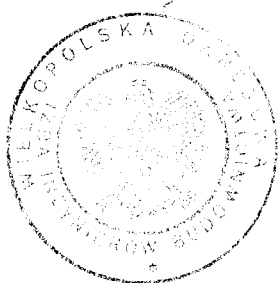
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 4/OKK/03 z dnia 27 października 2003 r. stwierdziła, że Pani Ewa Śródecka-Ćwikła posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



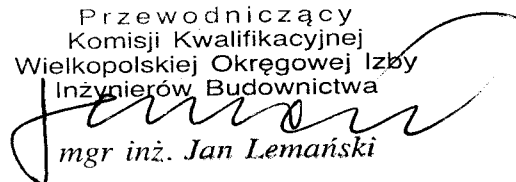
Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Ewa Śródecka-Ćwikła jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Przewodniczący
Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa



mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pani Ewa Śródecka-Ćwikła
60-569 Poznań ul. Szamarzewskiego 56/51
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-DW8-4LE-7Y2 *

Pan Maciej Jarosław Roszkiewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0097/14
adres zamieszkania os. Przyjaźni 10/238, 61-685 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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:

WKP-WIB-7YG-4U8 *

Pani Ewa Śródecka - Ćwikła o numerze ewidencyjnym WKP/IS/1423/03
adres zamieszkania ul. Szamarzewskiego 56/51, 60-569 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-10 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.

Maciej Roszkiewicz

(imię i nazwisko)

WKP/0353/POOS/13

(nr uprawnień)

WKP/IS/0097/14

(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2018 poz. 1202 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

„Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu”

sporządzony dla:

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Żywcu

ul. Bracka 66; 34-300 Żywiec

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis)

.....
(pieczęć)

Ewa Śródecka - Ćwikła

(imię i nazwisko)

WKP/0091/PWOS/03

(nr uprawnień)

WKP/IS/1423/03

(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie projektanta sprawdzającego

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2018 poz. 1202 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

„Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu”

sporządzony dla:

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Żywcu

ul. Bracka 66; 34-300 Żywiec

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis)

.....
(pieczęć)

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

OPIIS TECHNICZNY – SIECI WOD-KAN NA TERENIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW.

1. WARUNKI GRUNTOWE.

Podłoże budowlane badanego terenu, budują grunty nasypowe w postaci nasypów budowlanych, nasypów niekontrolowanych pokrywających w całości badany teren oraz grunty rodzime w postaci żwirów z otoczkami, żwirów gliniastych z otoczkami i glin z otoczkami na stropie których występują niewielkie warstwy lub soczewki glin typu mady lub namulów gliniastych. Grunty nasypowe oraz namuły gliniaste, należy w całości usunąć z podłoża, a w miejscach przegłębień zastąpić podsypką pospółki, którą należy zagęścić do $ID > 0.7$. Na badanym woda gruntowa występuje na głębokości 1.6 – 3.7mppt co odpowiada rzędnej wysokościowej 339.1 – 340.2mnpm. Woda z terenu badań wykazuje słabą (I_{a2}) agresywność węglanową.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO OCZYSZCZALNI.

Teren oczyszczalni jest terenem zagospodarowanym, na którym zlokalizowany jest istniejący ciąg technologiczny oczyszczalni wraz z infrastrukturą techniczną i uzbrojeniem podziemnym. Projekt technologiczny rozbudowy oczyszczalni stanowi oddzielne opracowanie. Na terenie oczyszczalni istnieje sieć kanalizacji kablowej, sieć kablowa niskiego napięcia, sieć oświetleniowa, rurociągi technologiczne, sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz inne nie naniesione sieci.

3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE OCZYSZCZALNI.

Rozbudowa obiektu na terenie oczyszczalni zaznaczona została na planie i opisana w części technologicznej opracowania, dotyczy głównie budynku krat i piaskowników oraz przebudowy sieci będących w kolizji z planowaną rozbudową.

4. PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA NA TERENIE OCZYSZCZALNI.

Na terenie oczyszczalni istnieje sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, która koliduje z planowaną rozbudową. Istniejący układ musi zostać przebudowany. Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej od studni S1 do S3 wykonać z rur PVC-U, kl.S, SN8 o jednorodnej strukturze ścianki o średnicach 200x5,9mm. Do planowanego odcinka odprowadzane będą ścieki z rozbudowywanego budynku krat i piaskowników poprzez studnię S1. Na trasie sieci zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych $\phi 1000\text{mm}$ z betonu kl. C35/45,

W10 z dolną częścią prefabrykowaną z kinetą z gładzi cementowej ze stopniami włączowymi powlekanyymi, z włączami żeliwnymi pełnymi $\phi 600\text{mm}$, kl. D400 w zestawie naprawczym.

Przebudowywany odcinek kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC-U, kl.S, SN8 o jednorodnej strukturze ścianki o średnicach 200x5,9mm i 160x4,7mm zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym. Do kanalizacji podpięto:

- zaprojektowaną rurę spustową Rd1 z budynku - studnia D1,
- zaprojektowane odwodnienie liniowe przed budynkiem z polimerobetonu szerokości koryta 13,5cm i rusztem żeliwnym kl. D400 z mocowaniem rusztu ze stali gat. min. 1.4301 o długości $L=10,0\text{m}$ wyposażone w studnię przyłączeniową i syfon – studnia D2,
- istniejący wpust uliczny Wp1 – studnia D2,
- zaprojektowaną rurę spustową Rd2 z budynku - studnia D4,
- zaprojektowane odwodnienie liniowe przed drzwiami budynku wykonane z polimerobetonu szerokości koryta 13,5cm i rusztem żeliwnym kl. D400 z mocowaniem rusztu ze stali gat. min. 1.4301 o długości $L=1,0\text{m}$ wyposażone w studnię przyłączeniową i syfon – studnia D4,
- istniejące odprowadzenie rury spustowej z budynku – studnia D5

Studnia włączeniowa D1 wymaga przebudowy na studnię $\phi 1000\text{mm}$ z betonu kl. C35/45, W10 z dolną częścią prefabrykowaną z kinetą z gładzi cementowej ze stopniami włączowymi powlekanyymi, z włączami żeliwnymi pełnymi $\phi 600\text{mm}$, kl. D400 w zestawie naprawczym. Resztę studni od D2 do D5 wykonać z PP jako niewłazowe $\phi 600\text{mm}$ z osadnikami 0,7m, z włączami żeliwnymi pełnymi $\phi 600\text{mm}$, kl. D400(40T). Sposób włączenia poszczególnych obiektów i studni pokazano na profilach i planie kształtek oraz na rysunkach szczegółowych.

2.5. PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA.

Przebudowywany odcinek sieci wodociągowej w ramach rozbudowy oczyszczalni ścieków wykonany jest z rur PE 90mm. Nowy odcinek od węzła wi1 do wi2 należy wykonać z rur PE 90x5,4mm, PN10, SDR17. Podłączenie z istniejącą siecią należy wykonać za pomocą połączenia kołnierzowego typu SYNOFLEX z pierścieniem z POM w węzłach wi1 i wi2. Poszczególne obiekty będą zasilane z następujących węzłów:

- z węzła w1 rurą PE32 istniejące przyłącze,
- w węzła w4 rurą PE 32 zasilany będzie budynek krat i piaskowników,

Na wszystkich przyłączach zaprojektowano zasuwy z obudową teleskopową i skrzynką uliczną. Sposób włączenia poszczególnych odcinków i węzłów pokazano na profilach i planie kształtek oraz na rysunkach szczegółowych. Budowaną sieć wykonać na podsypce żwirowej gr. 15cm. 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 kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone od wewnątrz i zewnątrz powłoką epoksydową, wykonaną metodą proszkową o grubości $250 \mu\text{m}$,**

3. 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.

4. 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. Bony 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.

5. UWAGI SIECI ZEWNĘTRZNE WOD-KAN.

5.1. Wykonawstwo sieci wodociągowej i kanalizacyjnej może natrafić na niezinwentaryzowane 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.

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

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

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

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

5.6. 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.

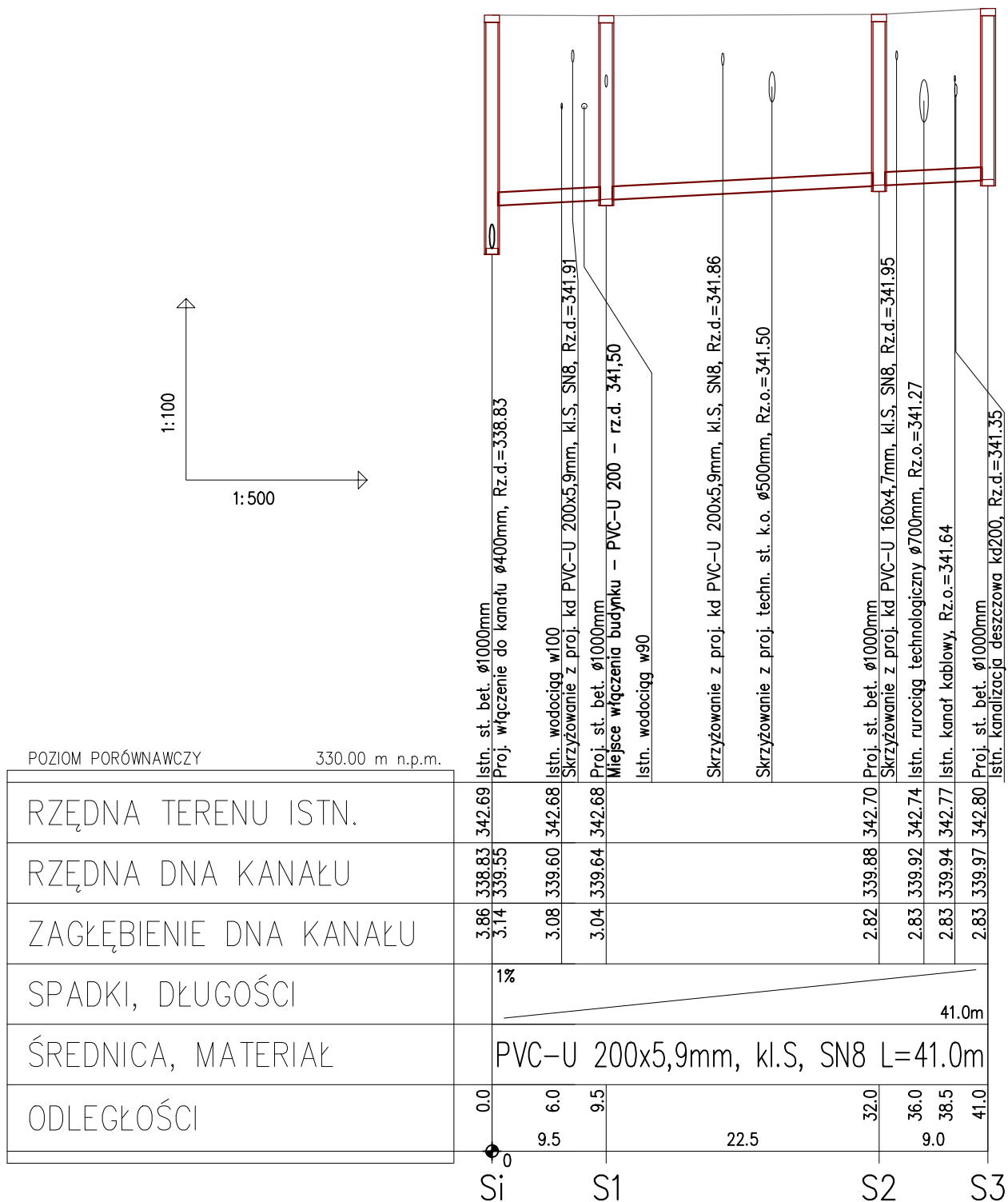
5.7. Wykonaną sieć w stanie odkrytym zgłosić do:

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

5.8. Odbiór końcowy sieci zgłosić do właściciela sieci.

Projektował:

mgr inż. Maciej Roszkiewicz



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

Inwestor:

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i
Kanalizacji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66

Obręb:

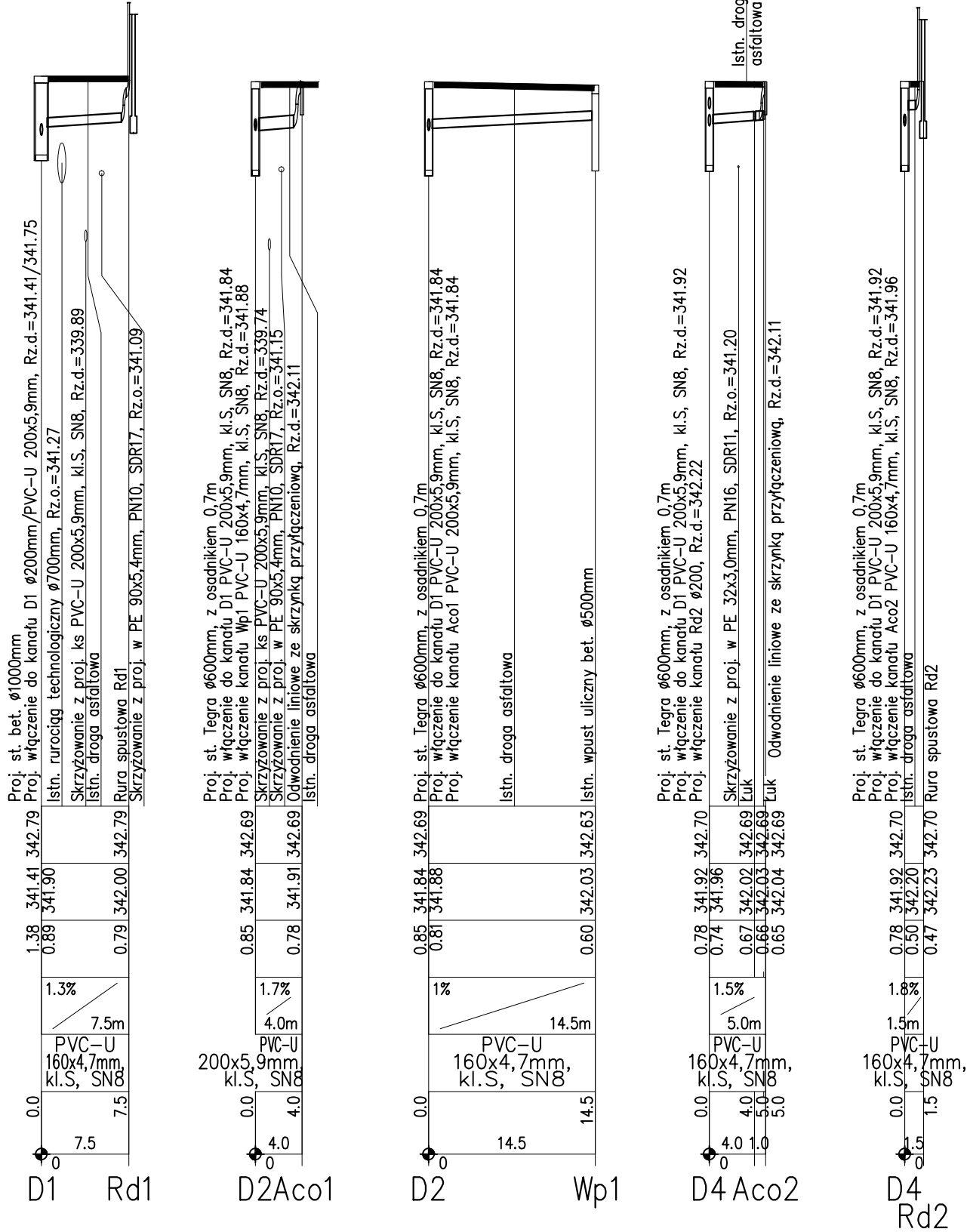
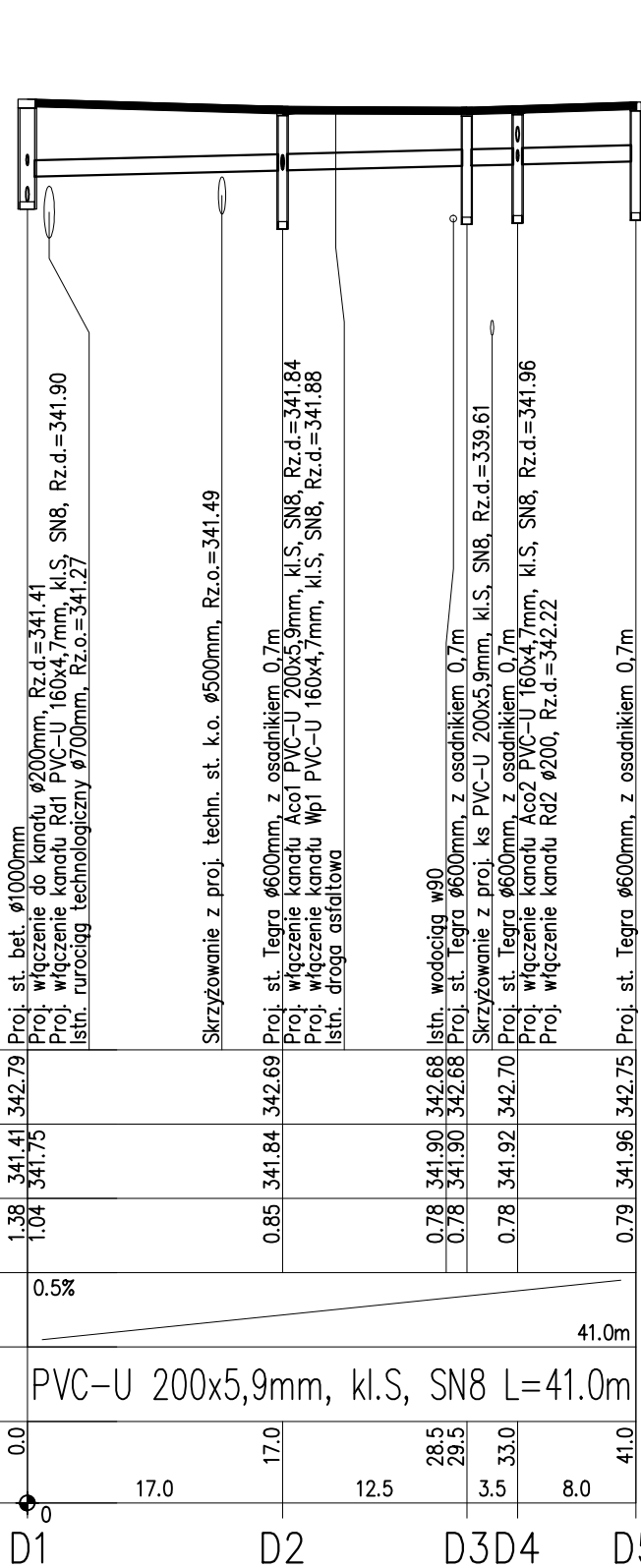
Żywiec 0007

Jednostka ewidencyjna:

Żywiec 241701_1

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	02.2019	Instalacyjna		P. B-W
Kreślił						Branża:
Sprawdził	mgr inż. E. Ćwikła	WKP/0091/PWOS/03	02.2019	Instalacyjna		Sanit. w-k
Obiekt:		Nazwa rysunku:		Nr arch.:		
Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu		Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej		243/PR/18		
Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec		- zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni		Skala:		
Kategoria obiektu bud. 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.		1:500/100		
				Nr rys.: 2		
				Nr str.: 14		

POZIOM PORÓWNAWCZY	330.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	



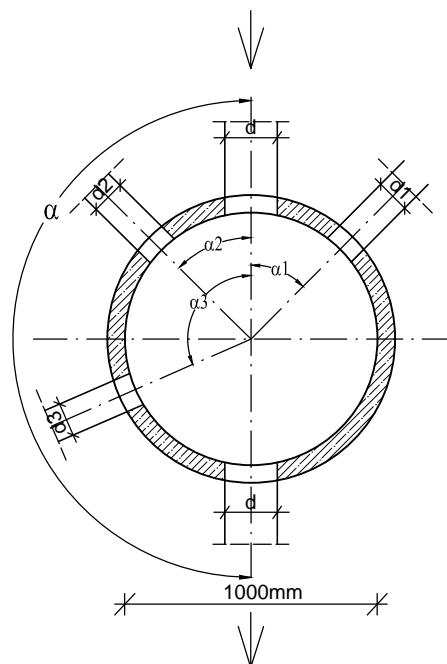
		ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl			Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66		Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza:	P. B-W	
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	02.2019	Instalacyjna		Branża:	Sanit. w-k	
Kreślił						Nr arch.:	243/PR/18	
Sprawdził	mgr inż. E. Ćwikła	WKP/0091/PWOS/03	02.2019	Instalacyjna		Skala:	1:500/100	
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX			Nazwa rysunku: Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej - zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni			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.:	15	

ZESTAWIENIE STUDNI REWIZYJNYCH - KANALIZACJA DESZCZOWA

	St. bet. Ø1000mm	St. PP Ø600mm z osadnikiem	St. PP Ø600mm z osadnikiem	St. PP Ø600mm z osadnikiem	St. PP Ø600mm z osadnikiem
Nr studni	D1	D2	D3	D4	D5
Rzędna terenu	342,79	342,69	342,68	342,70	342,75
Rzędna dna kanału głównego	341,41	341,84	341,90	341,92	341,96
Rzędna kanału bocznego k1	341,75	341,84	---	342,20	---
Rzędna kanału bocznego k2	341,41	341,88	---	341,96	---
Rzędna kanału bocznego k3	---	---	---	---	---
Średnica kanału głównego d	200	200	200	200	200 160
Średnica kanału bocznego d1	200	200	---	160	---
Średnica kanału bocznego d2	200	160	---	160	---
Średnica kanału bocznego d3	---	---	---	---	---
Kąt zmiany trasy kanału głównego α	270°	180°	270°	180°	145°
Kąt wcięcia bocznego α_1	35°	90°	---	50°	---
Kąt wcięcia bocznego α_2	180°	90°	---	270°	---
Kąt wcięcia bocznego α_3	---	---	---	---	---

ZESTAWIENIE STUDNI REWIZYJNYCH - KANALIZACJA SANITARNA

	St. bet. Ø1000mm	St. bet. Ø1000mm	St. bet. Ø1000mm
Nr studni	S1	S2	S3
Rzędna terenu	342,68	342,70	342,80
Rzędna dna kanału głównego	339,64	339,88	339,97
Rzędna kanału bocznego k1	---	---	---
Rzędna kanału bocznego k2	341,50	---	---
Rzędna kanału bocznego k3	---	---	---
Średnica kanału głównego d	200	200	200
Średnica kanału bocznego d1	---	---	---
Średnica kanału bocznego d2	200	---	---
Średnica kanału bocznego d3	---	---	---
Kąt zmiany trasy kanału głównego α	190°	140°	130°
Kąt wcięcia bocznego α_1	---	---	---
Kąt wcięcia bocznego α_2	80°	---	---
Kąt wcięcia bocznego α_3	---	---	---



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

Inwestor:

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i
Kanalizacji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66

Obręb:

Żywiec 0007

Jednostka ewidencyjna:

Żywiec 241701_1

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	02.2019	Instalacyjna		P. B-W
Kreślił						Branża:
Sprawdził	mgr inż. E. Ćwikła	WKP/0091/PWOS/03	02.2019	Instalacyjna		Sanit. w-k
Objekt:		Nazwa rysunku:		Nr arch.:		
Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu		Zestawienie studni rewizyjnych ks i kd		243/PR/18		
Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec		- zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni		Skala:		
Kategoria obiektu bud. 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.:		
				4 16		

PIERŚCIEŃ BETONOWY kl. > C16/20

WŁAZ KANAŁOWY kl.D400(40T) Z POKR. min.14cm Z WKŁADKĄ GUMOWĄ DLA

KRĄG STOŻKOWY BETONOWY $\varnothing 1000$

USZCZELKA W FORMIE PIERŚCIEŃ NA AGRESYWNE DZIAŁANIE ŚCIEKÓW I

KRĄG BETONOWY $\varnothing 1000$ mm

STOPIEŃ ZŁAZOWY STALOWY $\varnothing 32/300$ W OTULINIE TWORZYWOWEJ W UKŁAD

NASUWKA
TROJNIK 45°
DLA SIECI 250/200
DLA PRZYLĄCZA 200/160

ŁUK 45°

PREFABRYKOWANA DOLNA

PRZEWÓD IZOLOWAĆ
TAŚMĄ PE
2 x ŁUK 45°

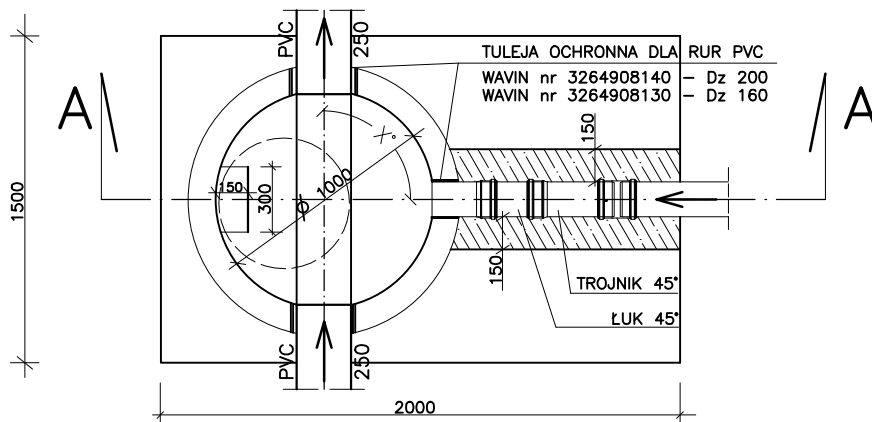
Beton kl. C16/20

KINETA, BETON kl. C35/45 W10, GŁADZ CEMENTOWA


WYPOZIOMOWANA PŁYTA ŻELBETOWA Z BETONU KL. C12/15, h=0,1-0,15m

PODSYPKA PIASKOWA

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



Nr studni	Rzędna [m npm]				Kąt [°]
	A	B	C	D	X
S1	342,68	341,50	339,79	339,64	90



ECO TREATMENT

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

Inwestor:

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i
Kanalizacji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66

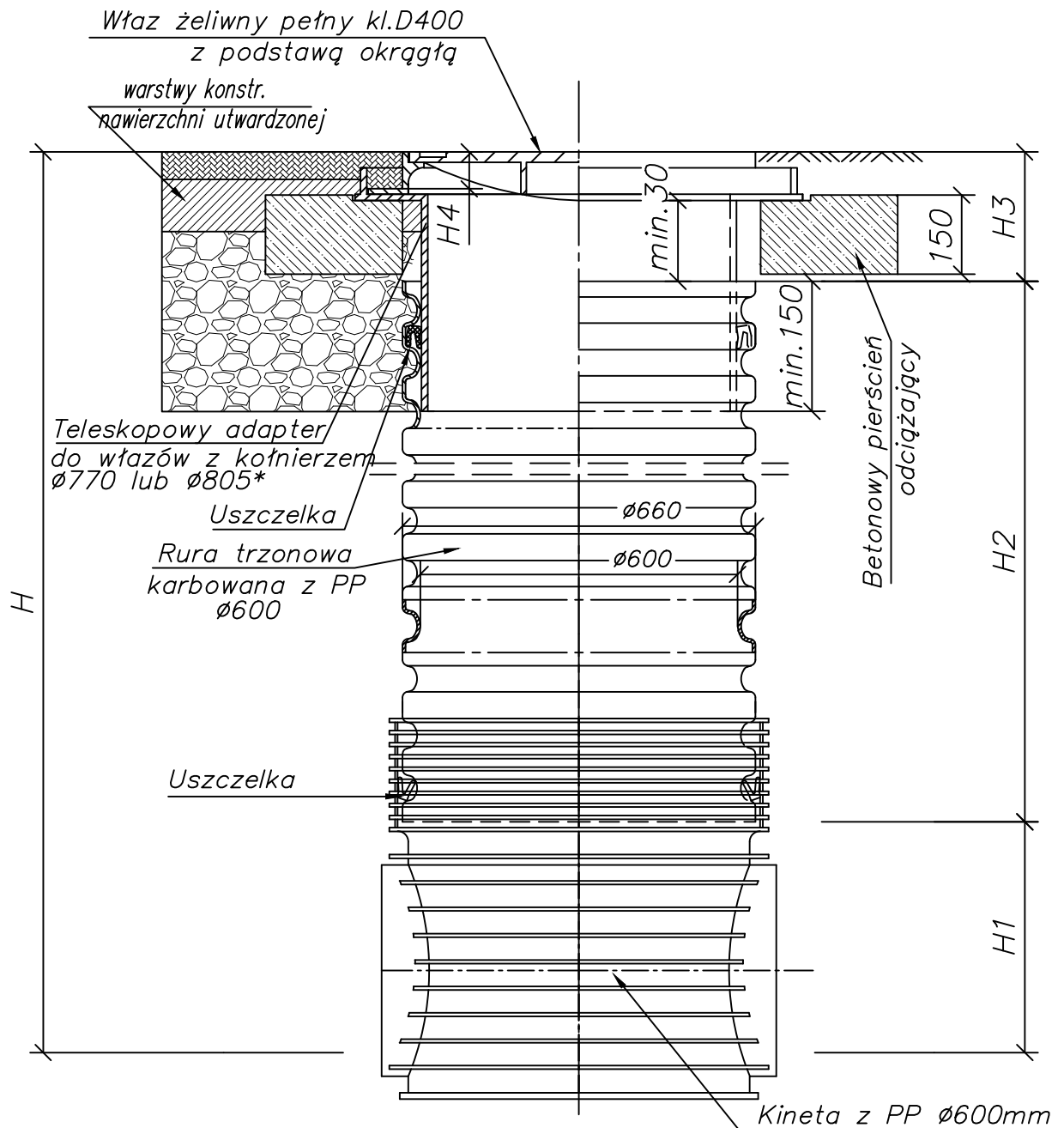
Obręb:

Żywiec 0007
Jednostka ewidencyjna:
Żywiec 241701_1


Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	02.2019	Instalacyjna		P. B-W
Kreślił						Branka: Sanit. w-k
Sprawdził	mgr inż. E. Ćwikła	WKP/0091/PWOS/03	02.2019	Instalacyjna		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt:		Nazwa rysunku:		Skala:		
Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu		Schemat studni S1 bet. kaskadowej Ø1000mm		_ _ _		
Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec		- zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni				
Kategoria obiektu bud. XXX						
				Nr rys.:		Nr str.:
				6		18

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

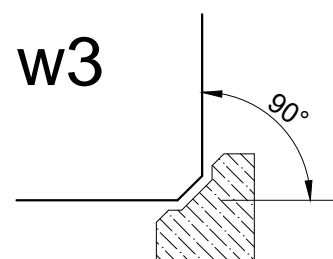
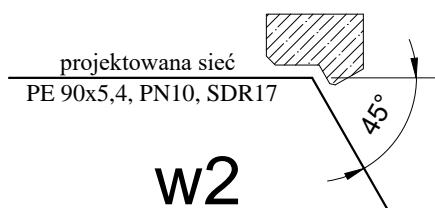
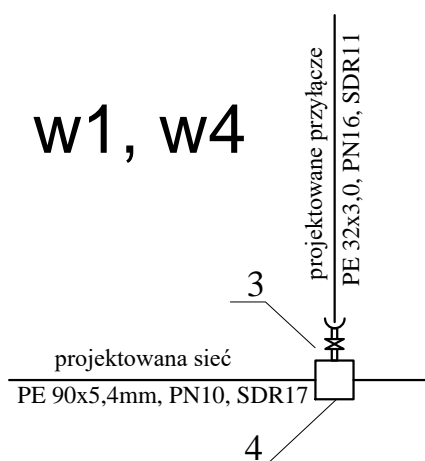
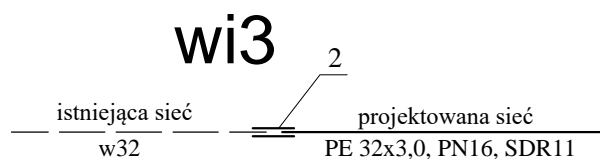
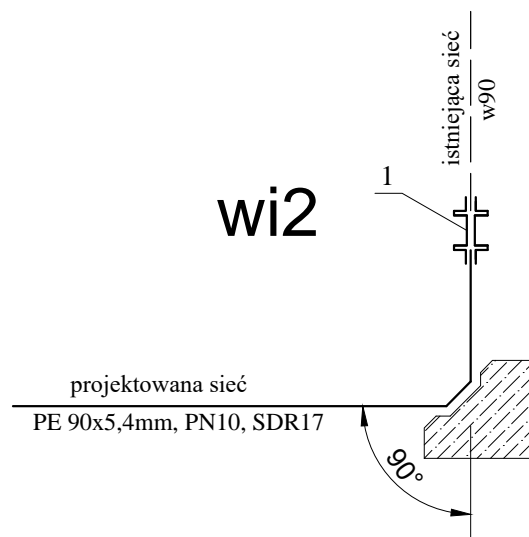
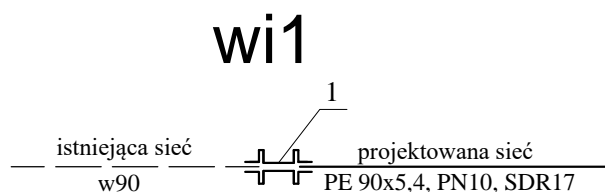
**SCHEMAT STUDNI NIEWŁAZOWEJ Ø600mm
z teleskopowym adapterem do włączów
z żelbetowym pierścieniem odciążającym**



*wybór zależy od średnicy korpusu włączu:
z kołnierzem Ø770 dla włączów z korpusem do Ø760
z kołnierzem Ø805 dla włączów z korpusem > Ø760
Rury łączyć ze studniami za pomocą połączeń "in-situ"
w części trzonowej studni zgodnie z zaleceniami producenta

		ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66		Odbiór: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza:	
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/P00S/13	02.2019	Instalacyjna		P. B-W	
Kreślił						Branża:	
Sprawdził	mgr inż. E. Ćwikła	WKP/0091/PWOS/03	02.2019	Instalacyjna		Sanit. w-k	
Obiekt:		Nazwa rysunku:		Nr arch.:		243/PR/18	
Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu		Schemat studni typu Tegra Ø600mm		Skala:		-	
Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec		- zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni		Nr rys.:		7	
Kategoria obiektu bud. 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.:		19	

Nr	Rodzaj armatury	Szt.
1.	Łącznik rurowy SYNOFLEX z żeliwa sferoidalnego dla rur DN 80 z elastycznym pierścieniem z POM	2
2.	Mufa do zgrzewania elektrooporowego dla rur PE 32x3,0mm, PN16, SDR11	1
3.	zasuwa z żeliwa sferoidalnego z gwintem zewnętrznym 2" i ze złączem ISO32 do rur PE z obudową teleskopową (nr kat. 9601) i skrzynką uliczną (1750)	1
4.	Opaska do nawiercania HAWEX do rur PE 110, DN100 z gwintem wewnętrznym 2"	1



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

Inwestor:

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i
Kanalizacji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66

Obręb:

Żywiec 0007

Jednostka ewidencyjna:

Żywiec 241701_1

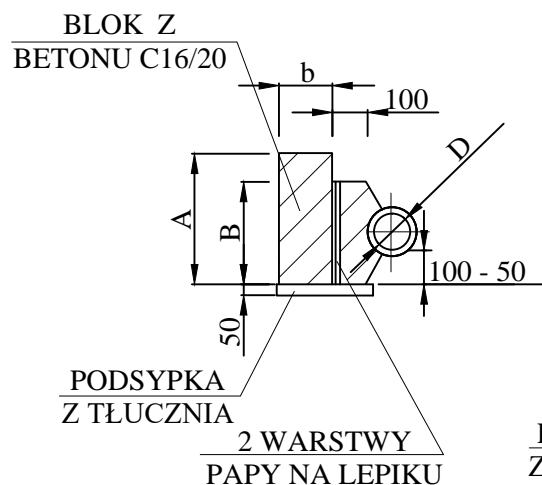
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza:
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/P00S/13	02.2019	Instalacyjna		P. B-W
Kreślił						Branża:
Sprawdził	mgr inż. E. Ćwikła	WKP/0091/PWOS/03	02.2019	Instalacyjna		Sanit. w-k
Obiekt:		Nazwa rysunku:		Nr arch.:		
Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu		Plan kształtek dla rur z PE		243/PR/18		
Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec		- zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni		Skala:		
Kategoria obiektu bud. 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.: 9		
				Nr str.: 21		

BLOKI OPOROWE DLA RUR Z PE

BLOK OPOROWY BETONOWY

PRZY \varnothing 80 - 200

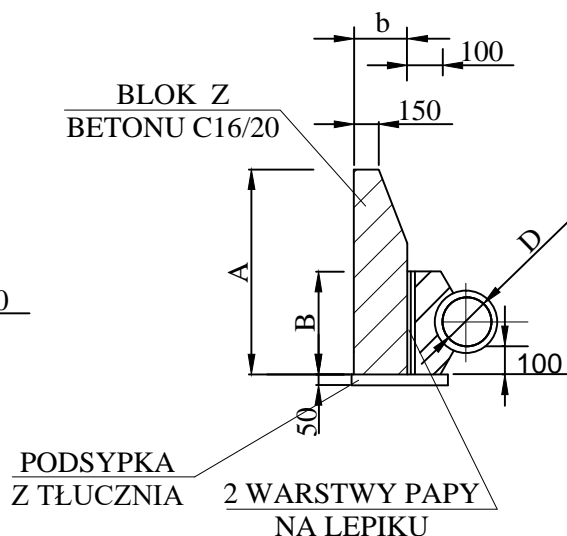
PRZEKRÓJ A - A



BLOK OPOROWY BETONOWY

PRZY \varnothing 200 - 300

PRZEKRÓJ B - B



BLOK OPOROWY
BETONOWY
PRZY $h < 0,35$ m

BLOK OPOROWY
BETONOWY
PRZY $h > 0,35$ m

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
100	45	300	200	200	300	200	300	300	200
	30	300	200	200	300	200	200	300	200
150	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
200	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
250	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
300	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 OWIĄĆ FOLIĄ PE HD PRZED OBETONOWANIEM

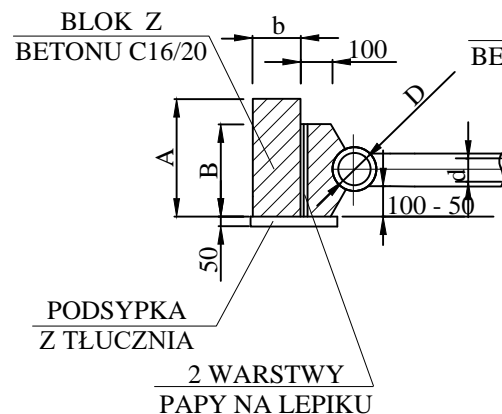
		ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66		Odbiorca: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza:	
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	02.2019	Instalacyjna		P. B-W	
Kreślił						Branża:	
Sprawdził	mgr inż. E. Ćwikła	WKP/0091/PWOS/03	02.2019	Instalacyjna		Sanit. w-k	
Objekt:		Nazwa rysunku:		Nr arch.:		243/PR/18	
Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu		Bloki odporowe dla rur z PE		Skala:		-	
Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec		- zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni		Nr rys.:		10	
Kategoria obiektu bud. 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.:		22	

BLOKI OPOROWE DLA RUR Z PE

BLOK OPOROWY BETONOWY

PRZY $\varnothing 80 - 200$

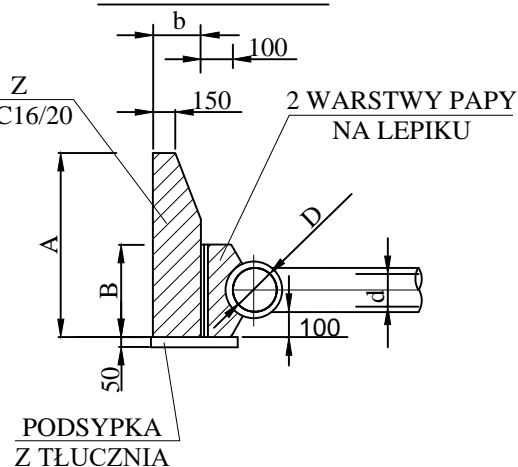
PRZEKRÓJ A - A



BLOK OPOROWY BETONOWY

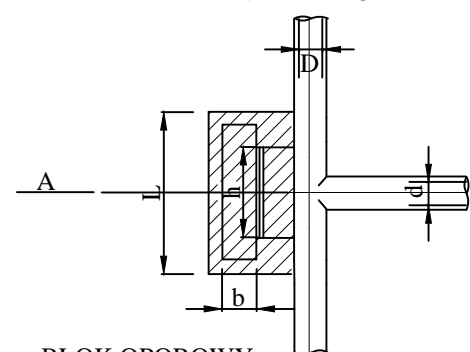
PRZY $\varnothing 200 - 300$

PRZEKRÓJ B - B

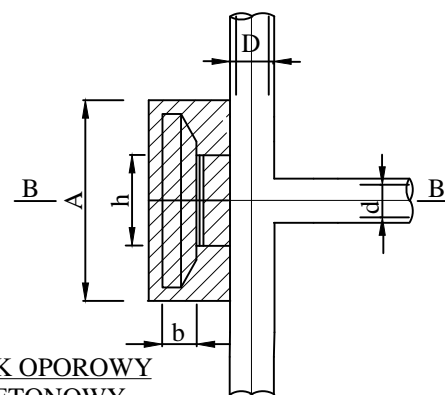


WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH


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								

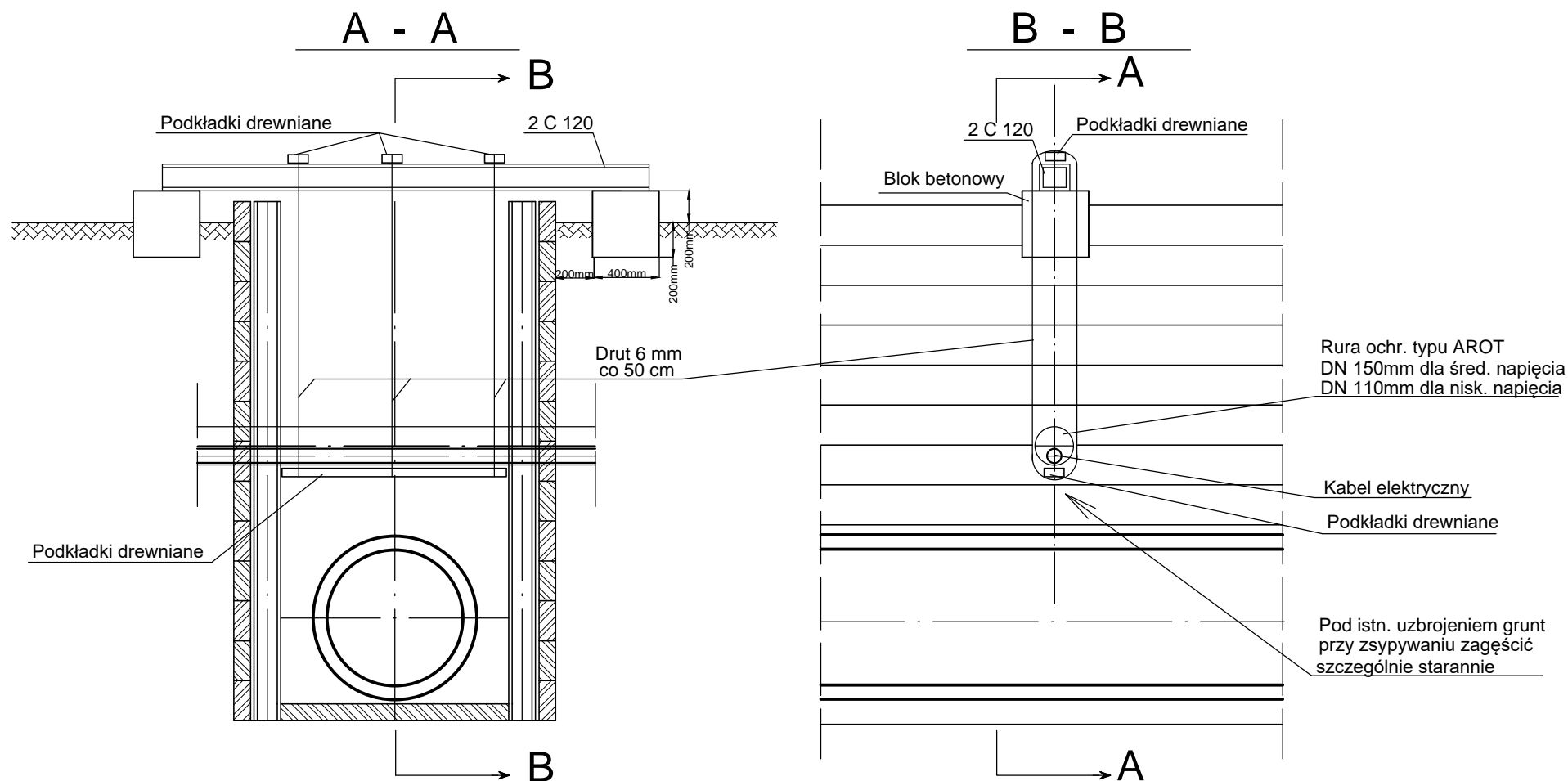


BLOK OPOROWY
BETONOWY
PRZY $h < 0,35 \text{ m}$

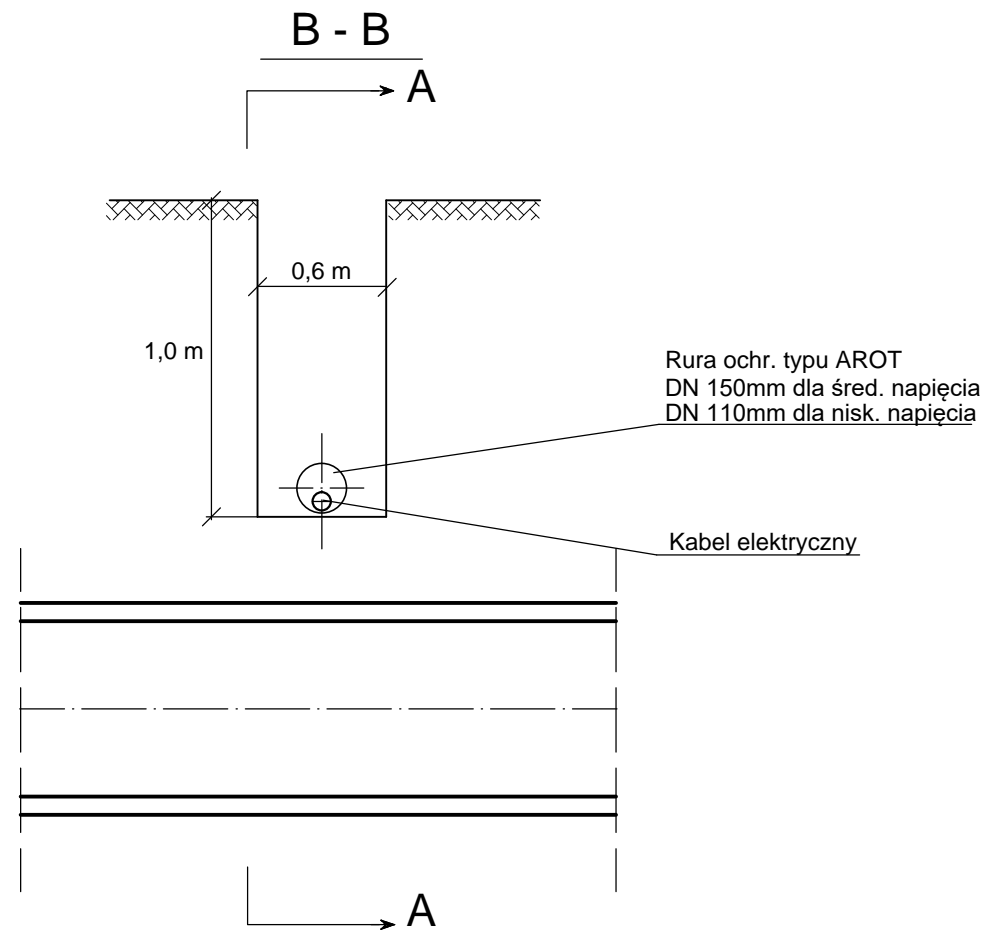
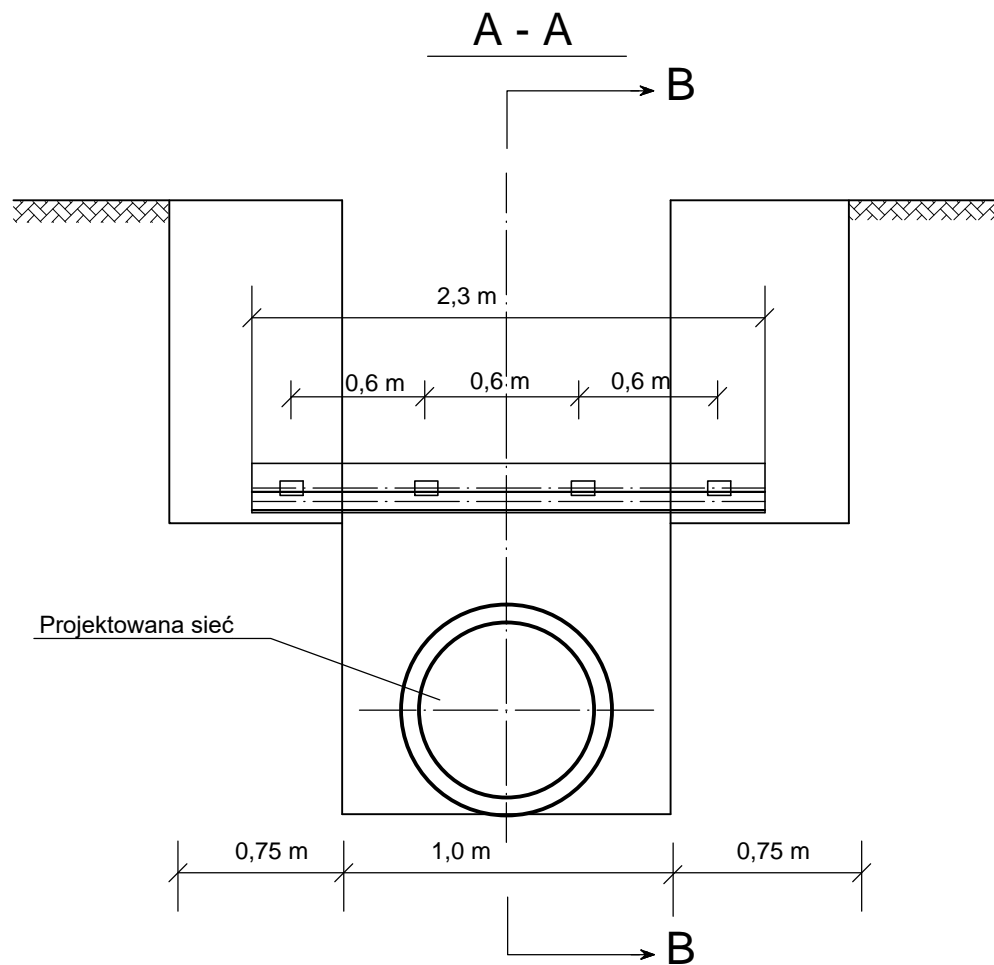


BLOK OPOROWY
BETONOWY
PRZY $h > 0,35 \text{ m}$

		ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66		Odbiór: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza:	
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/P00S/13	02.2019	Instalacyjna		P. B-W	
Kreślił						Branża:	
Sprawdził	mgr inż. E. Ćwikła	WKP/0091/PWOS/03	02.2019	Instalacyjna		Sanit. w-k	
Obiekt:		Nazwa rysunku:		Nr arch.:		Nr rys.:	
Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu		Bloki odporowe dla rur z PE		243/PR/18		10a	
Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec		- zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni		Skala:		23	
Kategoria obiektu bud. 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.			



		ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl			Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66		Odbiór: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza:		
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/P00S/13	02.2019	Instalacyjna		P. B-W		
Kreślił						Branża:	Sanit. w-k	
Sprawdził	mgr inż. E. Ćwikła	WKP/0091/PWOS/03	02.2019	Instalacyjna		Nr arch.:	243/PR/18	
Obiekt:		Nazwa rysunku:						
Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu		Schemat podwieszenia uzbrojenia						
Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec		- zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni						
Kategoria obiektu bud. 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.						
		Nr rys.:					11	Nr str.:
								24



		ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66		Odbiór: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza:	
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/P00S/13	02.2019	Instalacyjna		P. B-W	
Kreślił						Branża:	
Sprawdził	mgr inż. E. Ćwikła	WKP/0091/PW0S/03	02.2019	Instalacyjna		Sanit. w-k	
Obiekt:		Nazwa rysunku:		Nr arch.:		243/PR/18	
Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu		Schemat zabezpieczenia kabli w wykopie				Skala:	
Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec		- zewn. sieci wod-kan na terenie oczyszczalni				-	
Kategoria obiektu bud. 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.		Nr rys.:		Nr str.:	
				12		25	

Rozdział B

- Instalacja wod-kan i c.w. w budynku krat i piaskowników

I. OPIS TECHNICZNY – ROZBUDOWYWANY BUDYNEK KRAT I PIASKOWNIKÓW.

1. Przyłącze wody.

Budynek krat i piaskowników zasilany będzie w wodę projektowanym przyłączem wodociągowym objętym projektem zewnętrznych sieci z węzła w4 średnicą PE 32x3,0mm, PN16, SDR11. Projekt sieci i przyłączy objęty jest opracowaniem sieci zewnętrznych wod - kan.

2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Ścieki z budynku odpływają projektowanym przyłączem do studni rewizyjnej S1 kanalizacji sanitarnej na terenie oczyszczalni. Projektowane przyłącze kanalizacyjne wykonać z rur PVC-U 200x5,9mm, kl.S, SN8 o litej strukturze ścianki ze wskazanymi na rysunku spadkami.

3. Wewnętrzna instalacja wod-kan, z.w., c.w. i wody technologicznej.

Rozprowadzenie przewodów w budynku obrazują rysunki. **Włączenie wody** przewiduje się do pomieszczenia zasobnika cwu. Na włączeniu wewnętrznej instalacji zimnej wody na wyjściu z posadzki zamontować zawór odcinający kulowy $\phi 25\text{mm}$ i za nim wodomierz $\phi 20\text{mm}$, $Q=2,5\text{m}^3/\text{h}$ zgodnie z istniejącym układem. Za wodomierzem należy wykonać trójnik z odejściem zakończony zaworem odcinającym $\phi 25\text{mm}$ do zasilania przeniesionego istniejącego zasobnika cwu przeznaczanego do celów technologicznych. Zasobnik i jego instalacja nie jest objęta opracowaniem. Instalację 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. Przewody rozprowadzone będą w posadzce 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. Zasilac one będą umywalkę, ustęp, pisuar i zawór ze złączką do węża $\phi 15\text{mm}$. Wszystkie podejścia pod urządzenia należy zaopatrzyć w zawory przelotowe odcinające czerpalne ze stali gatunku 1.4301 (st. kwasoodporna). Zapotrzebowanie sekundowe zimnej wody zgodnie z PN-92/B-01706 na podstawie wyposażenia wynosi dla $q_n = 0,64$; $q = 0,42 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Ciepła woda przygotowana będzie w przepływowym podgrzewaczu ciśnieniowym ciepłej wody o zapotrzebowaniu mocy 3,5kW i zabezpieczeniu 15A, zamontowanym pod umywalką. Przed każdym podgrzewaczem należy zamontować zawór odcinający kątowy. **Na wylewce baterii zastosować załączony do podgrzewaczy perlator.** Średnice przewodów określone są na załączonych rysunkach. **Instalacja kanalizacyjna** prowadzona pod posadzką wykonana będzie z rur PVC-U, kl. S, SN8, o litej strukturze ścianki, kl.S, SN8, śr. 200, 160, 110 mm, natomiast na

ścianie z rur PVC-N śr. 110, 32mm. Kanalizacja obsługiwać będzie odwodnienia liniowe wewnętrzne, odbiór odcieków z praso-płuczki i piaskownika, przyborów i wpustów posadzkowych z części sanitarnej zlokalizowanych wg rysunków. Przed przystąpieniem do układania nowych odcinków kanalizacji sanitarnej należy określić lokalizację istniejącej określić jej rzędne i sprawdzić z projektem, w wypadku głębszego posadowienia głębokości nowych odcinków dostosować do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej lub skontaktować się z projektantem. Podejście kanalizacyjne do ocieku z praso-płuczki i piaskownika wykonać w posadzce z rur PVC-U 200x5,9mm, kl.S. Na głównym ciągu kanalizacji wewnętrznej zaprojektowano rewizję posadzkową ze stali 1.4301 z hermetyczną płytą mocowaną w posadzce. Odpowietrzenie instalacji wykonać na końcu głównego ciągu rurą wywiewną wyprowadzoną nad dach 160mm. Miejsce lokalizacji pionów i odpowietrzeń pokazano na rysunkach. Piony będą zaopatrzone czyszczaki. Zastosować systemowe przejście przez dach łukowy. Ścieki z posadzki odprowadzone będą odwodnieniami liniowymi z polimerobetonu szerokości 13,5cm, kl. D400 z rusztem żeliwnym, studnią przyłączeniową i syfonem, długości określonej na rysunkach. Mocowania rusztów odwodnień liniowych wykonać ze stali 1.4301. W części węzła sanitarnego zastosować wpusty posadzkowe z odejściem poziomym, antyzapachowe o wym. 10x10 cm ze stali gat. min. 1.4301 z syfonem, koszem osadczym i rusztem antypoślizgowym. Przewody układać z określonymi na rysunkach spadkami.

Woda technologiczna wprowadzona zostanie ze stacji podnoszenia ciśnienia wody technologicznej w rejon praso-płuczki i piaskownika oraz sitopiaskownika w miejsca zasilania określone wg projektu technologicznego. W części istniejącej do miejsca wskazanego na rysunku należy wykonać odcinek instalacji nad posadzką w części dobudowanej rozprowadzić pod zbrojoną posadzką w warstwie pospółki stabilizowanej cementem. Rurę zabezpieczyć przed kontaktem z betonem folią PE. Podejścia wyprowadzone ponad posadzkę wyposażać w zawory odcinające o średnicy podejścia. Rozprowadzenie wody w rejonie urządzeń zgodnie z wytycznymi technologicznymi należy do dostawcy urządzeń. Przebudowa i dostosowanie stacji podnoszenia ciśnienia, wpięcie nowych odcinków wody technologicznej wykonana zostanie staraniem własnym Inwestora. Trasę wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.

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 1.4301.

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.

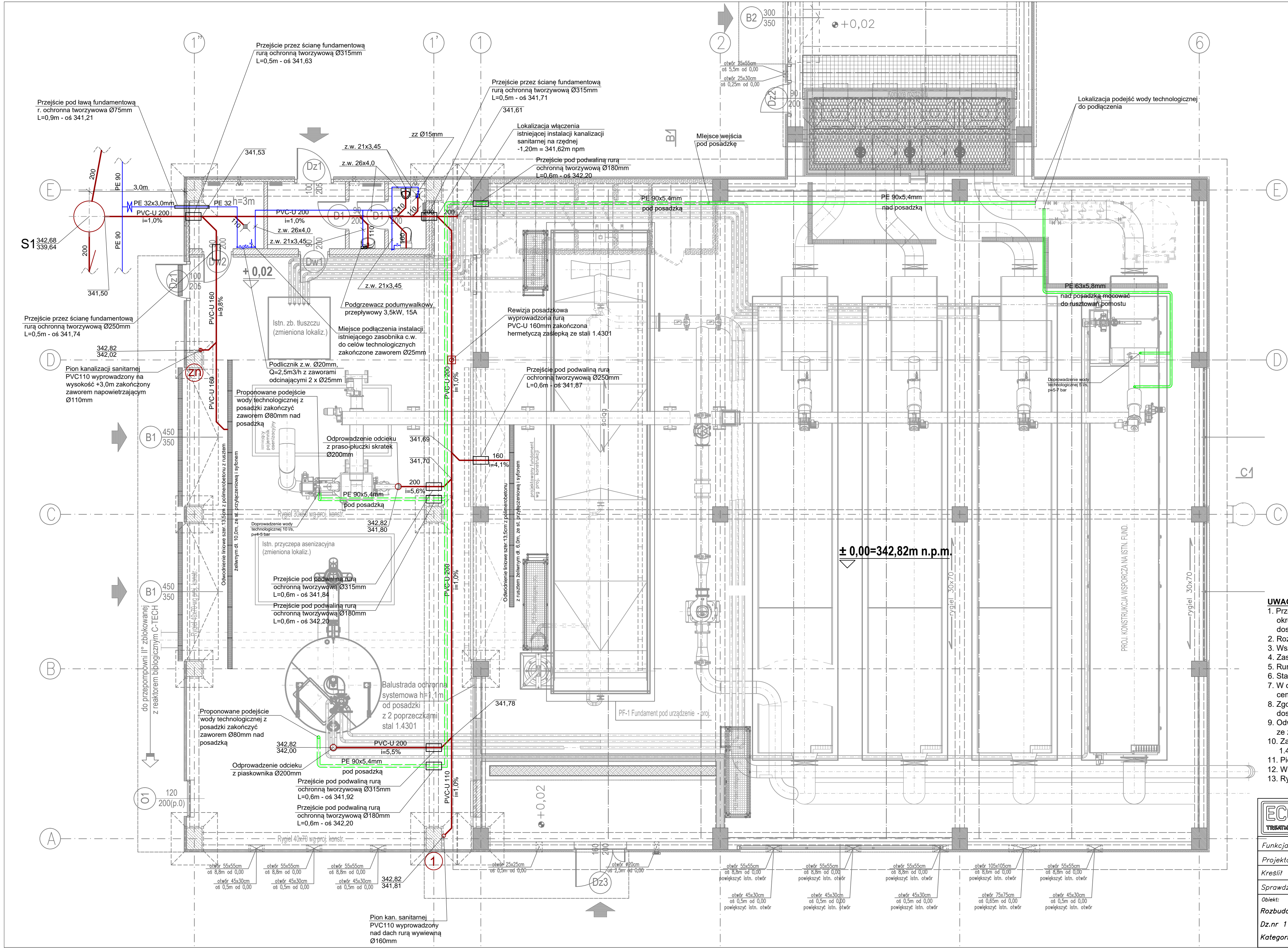
7. Uwagi końcowe.

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:
- proj. kanalizacja sanitarna
 - proj. woda zimna
 - proj. woda technologiczna nad posadzką
 - proj. woda technologiczna pod posadzką

- UWAGI SZCZEGÓŁOWE:**
- Przed przystąpieniem do układania nowych odcinków kanalizacji sanitarnej należy określić lokalizację istniejącej określić jej rzędne i sprawdzić z projektem, w wypadku głębszego posadowienia głębokości nowych odcinków dostosować do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej lub skontaktować się z projektantem.
 - Rozprowadzenie wody wykonać w warstwie ocieplenia posadzki.
 - Wszystkie podejścia do białej armatury i zaworów czterpalnych wykonać w bruzdach.
 - Zastosować zawory czterpalne i przelotowe ze stali gat. min. 1.4301.
 - Rurociąg wody technologicznej podrowadzić w okolicę stacji filtrów zgodnie z przedstawioną propozycją.
 - Stację filtrów dostosować do wymaganych wydajności - po stronie Inwestora.
 - W części dobudowanej wodę technologiczną rozprowadzić pod posadzką w warstwie pospółki stabilizowanej cementem i zabezpieczyć taśmą PE przed kontaktem z betonem.
 - Zgodnie z wytycznymi technologicznymi rozprowadzenie wody technologicznej w obrębie urządzeń po stronie dostawcy urządzenia.
 - Odwodnienia linowe z polimerobetonu o szerokości 13,5cm z rusztem żeliwnym i mocowaniem rusztu ze ze stali gat. min. 1.4301, ze studzienką przyłączeniową i syfonem.
 - Zastosować wpusty posadzkowe z odejściem poziomym, antyzapachowe o wym. 10x10 cm ze stali gat. min. 1.4301 z syfonem, koszem osadczym i rusztem antypoślizgowym.
 - Piony uzbroić w czyszczaiki.
 - 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: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66		Obrób: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność
Projektował	mgr inż. M. Roszkiewicz	WKP/0353/POOS/13	02.2019	Instalacyjna	Faza:
Kreślił					Podpis
Sprawił	mgr inż. E. Ćwikła	WKP/0091/PWOS/03	02.2019	Instalacyjna	Faza:
Objekt: Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX			Nazwa rysunku: Rzut przyziemia – wewnętrzna instalacja wod-kan w budynku krat i piaskowników		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE – Utwór z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83) Powielanie w całości lub części bez pisemnej zgody Autora zabronione.			Nr arch.: 243/PR/18		
			Skala: 1:75		
			Nr rys.: 1		
			Nr str.: 30		

ZAŁĄCZNIKI

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ŻYWCU.

34-300 Żywiec; ul. Bracka 64
jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1],
obręb Żywiec [0007]; Dz. nr 11065/4
powiat żywiecki; województwo śląskie

INWESTOR:

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Żywcu
ul. Bracka 66; 34-300 Żywiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ECO TREATMENT

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

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Opracowanie projektowe związane jest z rozbudową oczyszczalni ścieków w Żywcu. Opracowanie przedstawia projekt zewnętrznych sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla potrzeb rozbudowywanej oczyszczalni ścieków.

1.1. Podstawą jest projekt budowlany sieci wod - kan na terenie rozbudowywanej oczyszczalni ścieków w Żywcu.

1.2. Zestawienie długości.

Średnica i długość sieci kanalizacyjnej:

- rury z PVC-U 200, kl.S, SN8	- 86,0m
- rury z PVC-U 160, kl.S, SN8	- 28,5m

Średnica i długość sieci wodociągowej:

- rury z PE 90x5,4, PN10, SDR17, PE100	- 34,0m
- rury z PE 32x3,0, PN16, SDR11, PE100	- 4,0m

2. Sieć na terenie oczyszczalni – kanalizacja wykonana będzie z rur PVC-U 200mm i 160mm, kl.S, SN8. Ubrojenie stanowią studnie rewizyjne betonowe $\phi 1000$ mm z włączami żeliwnymi pełnymi, przejazdowymi, kl. D400 (40T) i tworzywowe z PP $\phi 600$ mm. Wodociąg zaprojektowany został z rur PE 90x5,4mm i 32x3,0mm. Ubrojenie stanowią opaski do nawiercania, zasuwy, trzpienie i skrzynki uliczne. Sieci zaprojektowane są na terenie oczyszczalni ścieków w rejonie budynku krat i piaskowników.

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:

- **kanalizacja kablowa**
- kable sterownicze,
- kable energetyczne NN,

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej,
- głębokie wykopy ok. 0,7 ÷ 4,0 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 i wodociągowe o głębokości 0,7 do 4,0m. 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

lekowski 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 –
ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ŻYWCU.**

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.