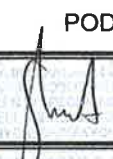
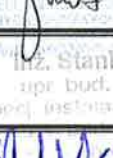
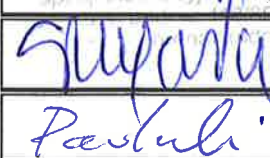
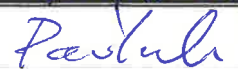


PROJEKT WYKONAWCZY				
INWESTOR	PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ „ŻYRARDÓW” SP. Z O.O. UL. CZYSTA 5, 96-300 ŻYRARDÓW			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 143801_1-ŻYRARDÓW OBREB EWIDENCYJNY: 4 DZIAŁKI EWIDENCYJNE: 4061, 4068			
NAZWA ZADANIA	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY STASZICA W ŻYRARDOWIE			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI			
PROJEKT BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY STASZICA W ŻYRARDOWIE				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Cezary Świsł	WKP/0283/PWOS/04	instalacyjna	
SPRAWDZIŁ	inż. Stanisław Grabias	117/89/Pw	instalacyjno- inżynieryjna	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Zuzanna Strugała			
OPRACOWAŁ	mgr inż. Rafał Podgórski			

POZNAŃ, LISTOPAD 2016 R.

EGZEMPLARZ
3/6

SPIS TREŚCI

	str.
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	4
Decyzja GINB projektanta	6
Zaświadczenie o przynależności projektanta do OWIIB	7
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego	8
Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do OWIIB	10
1. CZĘŚĆ OPISOWA	
1.1. Podstawa opracowania	11
1.2. Określenie obszaru oddziaływania obiektu	11
1.3. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	12
1.4. Przedmiot i zakres opracowania	13
1.5. Ogólny opis sieci wodociągowej	13
1.6. Opis przyjętych rozwiązań projektowych	14
1.6.1. Wymagania ogólne	14
1.6.2. Prace przygotowawcze	14
1.6.3. Podłoże	14
1.6.4. Roboty ziemne	16
1.6.5. Opis istniejącej nawierzchni drogowej w miejscu prowadzonych robót oraz informacje o sposobie jej odtworzenia	17
1.6.6. Standardy materiałowe	17
1.6.7. Skrzyżowania	18
2. INFORMACJA O PLANIE BIOZ	
2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	19
2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	19
2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	19
2.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpień	19
2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	20
2.6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	20
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
3.1. Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu	21
3.2. Profil podłużny sieci wodociągowej	22
3.3. Profile odcinków wodociągowych	23
3.4. Schematy węzłów wodociągowych	24

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO

Niniejszym oświadczam, iż projekt: „**BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY STASZICA W ŻYRARDOWIE**” (jednostka ewidencyjna 143801_1-ŻYRARDÓW) wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, Prawem Budowlanym z 28.06.2015 r. oraz zgodnie z §2 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 22.09.2015 r. zmieniającego Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z 25.04.2012 r. (Dz. U. poz. 1554).

Projektant:



inż. Stanisław Stachurski
upr. bud. nr 11100/Pw
specj. instancja inżynierska
upr. bud. nr 11100/Pw
specj. instancja inżynierska

Sprawdzający:



inż. Stanisław Stachurski
upr. bud. nr 11100/Pw
specj. instancja inżynierska
upr. bud. nr 11100/Pw
specj. instancja inżynierska



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOUB-OKK-SPW-7131/32-265/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 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 2003 r. Nr 207 poz. 2016 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.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pan

Cezary Świst

magister inżynier

kierownik Budownictwo w zakresie urządzeń sanitarnych
urodzony dnia 06 marca 1975 r. w Szamocinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0283/PWOS/04

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 03 września 2004 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Cezary Świst posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Izby Inżynierów 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

ZATWIERDZIŁAM
ORIGINAŁEM

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane w związku § 4 ust. 2 rozp. MGPIB Pan Cezary Świst jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

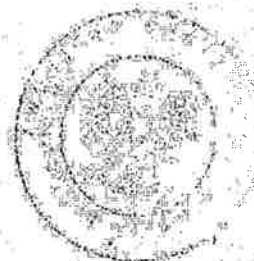
Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu - zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Jan Lemański
mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Cezary Świst
ul. Ogródowa 3
64-800 Chodzież
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



ZA WERNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

IR/INN/600/105/05

Warszawa, 2005-02-18

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

CEZARY ŚWIST

magister inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 08-12-2004 r., znak: WOIB-OKK-SPW-7131/32-265/2004,

numer ewidencyjny WKP/0283/PWOS/04

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

upoważniającej do : projektowania, sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego; kierowania robotami budowlanymi; kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów; wykonywania nadzoru inwestorskiego; sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
stanowiącej podstawę do : sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu - zgodnie z art. 34 ust. 3 b cytowanej wyżej ustawy Prawo budowlane.

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 827/05/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

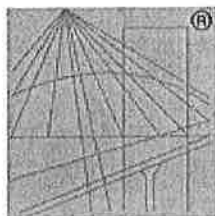
1. Pan Cezary Świst
ul. Ogrodowa 3
64-800 Chodzież
2. Wielkopolska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
3. aa (IWO)



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW

Grzegorz Figiel

ZŁOTY
ZŁOTY
ZŁOTY



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-CG1-F32-USE *

Pan Cezary Świst o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0060/05

adres zamieszkania ul. Ogrodowa 3, 64-800 Chodzież

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-03 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej 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.

ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Poznań, dnia 15.05. 1989 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI

Budownictwo (pieczęć)

61-713 Poznań, ul. ...

Nr 117/89/PW



Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7
Na podstawie § ... i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a rozporządzenia Mi-

nistra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych fun-
kcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka)

Stanisław GRABIAS

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 24.05. 1944 r. w Gostyniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności

instalacyjno-inżynieryjne

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

sieci sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

ZAWODNOŚĆ
E. ORYGINAŁ

Obywatel(ka):

Stanisław GRABIAS

(Imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu.

/BM

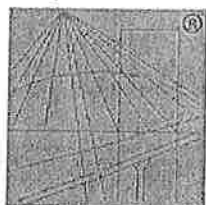
Zastępca Dyrektora

mgr inż. Gabriel Kaczmarek



m.p.

(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-VFW-TML-DJ2 *

Pan Stanisław Grabias o numerze ewidencyjnym WKP/WM/1278/01
adres zamieszkania ul. Śpiewaków 3A, 60-638 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-06 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej 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.

Z A Ś W I A D C Z E N I E
Z O R Y G I N A L N E M I

OPIS TECHNICZNY

do projektu:

„BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY STASZICA W ŻYRARDOWIE WRAZ Z ODEJŚCIAMI WODOCIĄGOWYMI W PASIE DROGOWYM I WŁĄCZENIEM DO ULICY WYSZYŃSKIEGO I KOŚCIELNEJ W ŻYRARDOWIE REALIZOWANEJ NA DZIAŁKACH O NR EWID. 4061, 4068 OBRĘB 4”

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- umowa nr 7/2016/U zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą;
- warunki techniczne;
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500;
- wizja lokalna w terenie.

1.2. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Budowa sieci wodociągowej w ulicy Staszica w Żyrardowie na działkach o numerach ewidencyjnych **4061, 4068 obręb 4** (jednostka ewidencyjna **143801_1-ŻYRARDÓW**) realizowana będzie na w/w działkach, które stanowią obszar oddziaływania inwestycji.

A. Analiza oddziaływania obiektu niekubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych w art. 5 ust. 1 w/w ustawy.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 430 z 1999r.) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych niniejszym rozporządzeniu.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r. poz. 460) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych niniejszej ustawie.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zmianami) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych niniejszej ustawie.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 kwietnia 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych niniejszym rozporządzeniu.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.

B. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych:

Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 75 poz. 69 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczania w otoczeniu terenu budowlanego, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane - Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami).

Nie dotyczy.

1.3. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej z odejściami do granic działek. Całość zamierzenia inwestycyjnego planowana jest do wykonania zgodnie z opracowanym projektem budowlanym na działkach o numerach **4061, 4068 obręb 4** (jednostka ewidencyjna **143801_1-ŻYRARDÓW**).

2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania.

Teren, na którym realizowana jest inwestycja jest terenem zurbanizowanym. Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmiany do istniejącego zagospodarowania terenu.

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

W związku z tym, że opracowany projekt nie zmieni istniejącego zagospodarowania terenu, w ramach projektowanej inwestycji będą jedynie odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego zgodnie z warunkami w załączonej do niniejszego projektu decyzji Prezydenta Miasta Żyrardowa z dnia 27.10.2016 r. (nr pisma GKS.7230.5.194.2016.JN).

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Nie dotyczy.

5. Dane informujące czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Nie dotyczy.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana na terenach górniczych w związku z czym nie oddziałują na niego skutki eksploatacji górniczych.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Budowa sieci wodociągowej nie będzie miała wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników oraz ich otoczenia w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami. Projekt uwzględnia zagadnienia związane z wpływem obecnego stanu klimatu i zachodzących w nim zmian na trwałość zadania oraz wpływ zadania na klimat. Poprzez zaproponowaną technologię i parametry sieci wodociągowej, projekt uwzględnia w sposób wystarczający odporność na niekorzystne warunki atmosferyczne, m.in. dłuższe okresy mrozu, nawałne deszcze i roztopy, silne wiatry. Wśród rozwiązań minimalizujących wpływ zmian klimatu na środowisko należy wymienić wykorzystanie materiałów o odpowiedniej wytrzymałości i plastyczności, układanie rur na głębokości minimalizującej ich pękanie pod wpływem mrozu, awaryjne zasilanie tłoczni, skablowanie układów zasilania oraz system automatycznego powiadamiania o awariach.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Projektowana inwestycja nie jest obiektem skomplikowanym pod względem budowlanym, a jej budowa nie wymusza zastosowania nietypowych technik montażu.

9. W przypadku budynków – powierzchnie zabudowy, o której mowa w pkt. 4, określanej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określenia i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia.

Nie dotyczy.

1.4. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt budowlany swoim zakresem obejmuje wykonanie następującej infrastruktury podziemnej w ulicy Staszica:

- **sieć wodociągowa** - z rur PE 100 RC PN 16 SDR 11 Ø110 mm o łącznej długości ok. 107,88 m;
- **odejścia wodociągowe** - z rur PE 100 RC PN 16 SDR 11 Ø90 mm o łącznej długości ok. 3,00 m (1 szt.);
- **odejścia wodociągowe** - z rur PE 100 RC PN 16 SDR 11 Ø63 mm o łącznej długości ok. 2,43 m (2 szt.);
- **odejścia wodociągowe** - z rur PE 100 RC PN 16 SDR 11 Ø40 mm o łącznej długości ok. 52,45 m (8 szt.);
- **hydranty nadziemne** – 1 szt.

Projekt budowlany swoim zakresem obejmuje wykonanie następującej infrastruktury podziemnej w ulicy Kościelnej:

- **sieć wodociągowa** - z rur PE 100 RC PN 16 SDR 11 Ø110 mm o łącznej długości ok. 11,0 m;

1.5. Ogólny opis sieci wodociągowej

Projekt obejmuje wybudowanie sieci wodociągowej w ulicy Staszica na odcinku od istniejącej sieci wodociągowej Ø100 mm w ulicy Wyszyńskiego do istniejącej sieci

wodociągowej Ø100 mm w ulicy Kościelnej. Odejścia wodociągowe należy wyprowadzić do granic działek.

Projektowana sieć wodociągowa będzie służyć dostarczaniu wody do celów bytowo-gospodarczych. Projektowana sieć wodociągowa nie będzie służyć dostarczaniu wody do celów przeciwpożarowych.

1.6. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

1.6.1. Wymagania ogólne

Elementy, z których zaprojektowano sieć wodociągową oraz jej uzbrojenie charakteryzują się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną na obciążenia, odpornością chemiczną, termiczną i biologiczną na wpływy środowiska gruntowego oraz odpowiednią trwałością. Wymagania powyższe udokumentowane są decyzją dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

1.6.2. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać następujące prace przygotowawcze:

- wyznaczyć miejsce terenu budowy, drogę dojazdową do strefy montażowej, miejsce ustawienia prowizorycznych pomieszczeń socjalnych i magazynowych;
- wyznaczyć miejsce składowania humusu oraz urobku;
- wyznaczyć miejsce poboru energii elektrycznej;
- wyznaczyć sposób zabezpieczenia wykopu przed zalewaniem wodą opadową;
- wyznaczyć w terenie charakterystyczne punkty trasy
- usunąć lub zabezpieczyć przed uszkodzeniem ewentualne drzewa i krzewy znajdujące się na terenie na którym ma być wykonany wykop;
- przeprowadzić oględziny, ze szczególnym uwzględnieniem spękania ścian pobliskich budynków, ogrodzeń i w przypadku ukazania się spękania należy je zabezpieczyć (wskazane jest utrwalenie fotograficzne stanu poprzedzającego rozpoczęcie prac);
- zabezpieczyć teren budowy przed wstępem osób nieupoważnionych;
- komisyjnie przejąć teren pod budowę;
- uzyskać warunki i zgodę właściciela infrastruktury technicznej na odprowadzenie wód gruntowych z wykopu;

1.6.3. Podłoże

W celu ustalenia warunków gruntowo-wodnych, fizyczno-mechanicznych właściwości gruntów i chemicznych wody gruntowej oraz oceny przydatności podłoża gruntowego i środowiska wodnego w zakresie niezbędnym do zaprojektowania sieci wodociągowej wykonano badania podłoża gruntowego.

Otwory badawcze zostały zlokalizowane wzdłuż tras przebiegu rurociągów.

Ocena warunków geologiczno – inżynierskich:

1. Warunki geotechniczne na dokumentowanym terenie są **proste** rurociągi posadowione będą powyżej zwierciadła wody, a grunty nasypowe występują powyżej posadowienia projektowanych rurociągów.
2. Podłoże nośne projektowanej sieci wodociągowej powinna stanowić warstwa gruntów rodzimych piasków średnioziarnistych.
3. Nie stwierdzono wstępowania wody gruntowej, ale należy przewidzieć, że podczas prac ziemnych jak i przy pracach montażowych rurociągów w zależności od pory roku, w której będą trwały prace budowlane, że może się okresowo pojawić. Dlatego też należy uwzględnić konieczność zabezpieczenia

wykopu przed napływającymi wodami gruntowymi – igłofiltry w utworach piaszczystych, a w razie występowania utworów spoistych odwodnienie wykopu można wykonać za pomocą studzienki zbiorczej i odpompowanie wody poza wykop.

Wnioski i zalecenia:

1. Na odcinkach projektowanej sieci wodociągowej gdzie wykopy prowadzone będą w jezdni, należy zasypać je gruntem sypkim bez frakcji żwirowej i zagęścić do stopnia zagęszczenia o parametrach zalecanych dla dróg tego typu.
2. Sieć wodociągową należy układać odcinkami w wykopie wąsko przestrzennym pod osłoną ścian szczelnych z rozporami, a na odcinkach płytkiego zalegania zwierciadła wody gruntowej (jeśli wystąpi) przy obniżonym zwierciadle wody przy pomocy igłofiltrów.
3. Pompowanie wody bezpośrednio z wykopu jest niedopuszczalne, gdyż doprowadzi do rozluźnienia gruntów sypkich w wyniku zadziaćcia ciśnienia spływowego. Instalacja odwodnieniowa powinna działać w sposób ciągły. Liczne przerwy w jej działaniu podczas realizacji robót ziemnych spowodują pionowy przepływ wody i zalewanie wykopu powodujące rozluźnienie gruntów sypkich podłoża i terenów sąsiednich szczególnie w pobliżu istniejących obiektów kubaturowych.
4. Roboty ziemne zaleca się rozpocząć od miejsc położonych najniżej umożliwiając grawitacyjny odpływ wody z wykopu.
5. Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z **PN-B-06050:1999**
6. Omawiany teren leży w granicy przemarzania:
strefy II Hz=1,0 m ppt.
7. Wykopy pod sieć wodociągową zasypać gruntem pochodzącym z wykopu zgodnie z naturalnym ich zaleganiem ubijanymi warstwami do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,95$ czyli do stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$ zachowując zasadę że sieć sanitarna do poziomu ca +0,2m ponad poziom jej ułożenia zasypana będzie gruntem sypkim.
8. Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi. Sieć wodociągową należy układać na nienaruszone równe piaszczyste dno wykopu a w przypadku zalegania gruntów spoistych na podsypce piaszczystej. Ostatnią fazę robót ziemnych wykonać łopatami.
9. Po ułożeniu odcinkami sieci wodociągowej wykopy należy na bieżąco zasypywać gruntem rodzimym mineralnym zagęszczonymi warstwami (grubość warstw do zagęszczenia powinna być dostosowana do metody i rodzaju sprzętu zagęszczającego), do uzyskania stopnia zagęszczenia co najmniej równego zagęszczeniu gruntów rodzimych lub określonego w projekcie wykonawczym robót ziemnych.
10. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn. 25.04.2012r. (Dz. U. poz. 463) pod

względem stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych, dokumentowany teren mieści się w **kategorii prostych warunków** rurociągi posadowione będą powyżej występowania gruntów nasypowych.

Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu.

W zależności od warunków stwierdzonych podczas robót ziemnych należy zastosować następujące posadowienie rur:

- przy gruntach piaszczystych, żwirowo - piaszczystych, piaszczysto - gliniastych, gliniasto - piaszczystych rury posadzić na gruncie rodzimym;
- przy gruntach zbitych (iły, gliny), gruntach nasypowych z gruzu należy rury posadzić na podsypce piaskowej lub żwirowo – piaskowej;
- należy stosować podsypkę o grubości min. 10cm, obsypkę w pachwinach rur oraz zasypkę na wysokości min. 0,10m ponad sufit rury z piasku drobnego z zastosowaniem zagęszczania ręcznego lub mechanicznego:
 - szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu;
 - podsypka nie może być zmrożona, zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału;
 - podłoże naturalne lub podsypka podłoża wzmocnionego powinny umożliwić wyprofilowanie kształtu spodu przewodu;
 - w przypadku gruntów niestabilnych, takich jak torfy, podłoże pod przewód należy przygotować przez wybranie warstwy torfu aż do gruntu stabilnego, a miejsce po jej wybraniu wypełnić piaskiem;
 - różnica rzędnych wykonanego podłoża od rzędnych przewidzianych w dokumentacji technicznej nie może w żadnym punkcie przekroczyć wartości +/- 5cm.

1.6.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z przepisami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz zgodnie z uzyskaną opinią narady koordynacyjnej.

Prace ziemne można prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i uzyskaniu zgody odpowiednich instytucji branżowych i właścicieli działek. Wykonawca robót zobowiązany jest uzyskać zgodę na wejście na teren od zarządzającego drogą.

Zamknięcie lub ograniczenie ruchu w pasie drogowym należy przeprowadzić zgodnie z wymogami bezpieczeństwa ruchu. W tym celu teren budowy należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” (Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 6.06.90 - M.P. Nr 24/90).

Wykop dla sieci wodociągowej w ulicy Staszica należy wykonać jako otwarty, o ścianach pionowych, z umocnieniem ścian. Należy dokonać całkowitej wymiany gruntu. Urobek należy wywieźć na odległości około 10 km i zutylizować. Odcinek sieci wodociągowej w ulicy Kościelnej należy wykonać metodą bezwykopową (przewiert). Odejścia wodociągowe należy wykonać metodą bezwykopową (przewiert). W ulicy Staszica należy odbudować całą szerokość nawierzchni chodnika wraz z wymianą krawężników oraz obrzeży chodnikowych na całej długości prowadzonych prac.

Ściany wykopów mogą być umacniane wypraskami, grodzicami, balami, szalunkami do liniowych obudów wykopów, w zależności od posiadanych przez Wykonawcę.

Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej budowli na głębokości równej lub większej niż głębokość posadowienia tych budowli należy je zabezpieczyć przed osiadaniem i odkształcaniem.

Między ścianką rury, a ścianką wykopu lub jego szalunkiem należy zapewnić przestrzeń roboczą 0,25m. Zabezpieczenia skrzyżowań wykopu z urządzeniami podziemnymi powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją uzgodnioną, w sposób wskazany przez

użytkowników tych urządzeń. Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinny być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20,00 m.

Odwodnienie wykopów w gruntach spoistych prowadzić za pomocą pompy szlamowej a w gruntach piaszczystych za pomocą igłofiltrów.

1.6.5. Opis istniejącej nawierzchni drogowej w miejscu prowadzonych robót oraz informacje o sposobie jej odtworzenia

Po wykonanych robotach należy odtworzyć naruszoną podczas prowadzenia prac nawierzchnię ulicy Staszica w części chodnika. Odtworzenie należy wykonać z nowych materiałów.

Przekrój konstrukcyjny chodnika w ulicy Staszica powinien składać się z następujących warstw:

- kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm
- podsypka piaskowo-cementowa o grubości min. 3 cm
- warstwa odcinająca z piasku (zagęszczona) o grubości min. 10 cm
- obrzeże chodnikowe na ławie betonowej
- krawężnik ułożony na ławie betonowej.

Przekrój konstrukcyjny zjazdów w ulicy Staszica powinien składać się z następujących warstw:

- kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm
- podsypka piaskowo-cementowa o grubości min. 5 cm
- podbudowa z tłucznia – warstwa górna o grubości min. 10 cm
- podbudowa z tłucznia – warstwa dolna o grubości min. 20 cm
- warstwa stabilizacyjna o grubości min. 10 cm
- zjazdy ograniczone belkami najazdowymi.

Przekrój konstrukcyjny chodnika w ul. Kościelnej powinien składać się z następujących warstw.

- kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm
- podsypka piaskowo-cementowa o grubości min. 3 cm
- warstwa odcinająca z piasku (zagęszczona) o grubości min. 10 cm
- obrzeże chodnikowe na ławie betonowej
- krawężnik ułożony na ławie betonowej.

W przypadku naruszenia nawierzchni jezdni ul. Staszica odtworzenie nawierzchni należy wykonać zgodnie z poniższym przekrojem konstrukcyjnym.

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego średnioziarnistego zamkniętego o grubości min. 3 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grysowego średnioziarnistego częściowo zamkniętego o grubości min. 3 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 mm o grubości min. 24 cm
- podsypka z pospółki 0/12 mm zagęszczona mechanicznie warstwami grubości 15 cm z zagęszczeniem każdej warstwy do wskaźnika zagęszczenia 1,0, do poziomu – 1,0 m od poziomu terenu

1.6.6. Standardy materiałowe

Projektowaną wodociągową z odejściami należy wykonać z zachowaniem następujących zaleceń:

- należy stosować rury z materiału PE 100RC (RC – Crack Resistance), materiału o bardzo wysokiej odporności na powolny wzrost pęknięć i obciążenia punktowe. Rury powinny mieć konstrukcję dwuwarstwową – zewnętrzna warstwa ochronna w kolorze niebieskim (rury wodociągowe) oraz brązowym (rury kanalizacyjne) o ściance min. 1,7 mm wykonana z polipropylenu PP-HM oraz wewnętrzna w kolorze czarnym wykonana z polietylenu PE 100 RC o wysokich parametrach wytrzymałościowych.

Dwuścienna rura ciśnieniowa z polietylenu PE100RC z dodatkową zewnętrzną, gładką warstwą PP-HM, powinna być odporna na powolny wzrost pęknięć (Notch Test, Full Notch Creep Test) i obciążenia punktowe (test PLT Dr Hessela).

Konstrukcja rury powinna zabezpieczać przed zjawiskiem propagacji pęknięć i jej przenoszeniem z warstwy ochronnej na główny przewód, warstwa zewnętrzna rozłączna;

- rury łączone na długości przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, w węzłach połączenia kołnierzowe, przy połączeniach kołnierzowych należy zastosować tuleje PE wraz z kołnierzem stalowym (galwanizowanym lub epoksydowanym o grubości powłoki nie mniejszej niż 250 mikronów i nie większej niż 800 mikronów;
- wymagane jest potwierdzenie parametrów każdego zgrzewu za pomocą odpowiedniego wydruku dołączonego do dokumentacji podwykonawczej;
- rury PE na sieci wodociągowej muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu w wodą pitną. Oznakowanie powinno zawierać następujące informacje: numer normy, nazwa producenta lub znak towarowy (symbol), wymiary (średnica zewn. x grubość ścianki), szereg SDR (np. SDR 17), przeznaczenie (woda), materiał i oznaczenie (np. PE100), klasa ciśnienia (np. PN10), informacje producenta (data produkcji, nr partii);
- stosować zasuwy odcinające wodociągowe PN16 z żeliwa sferoidalnego z miękkim zamknięciem, zabezpieczone antykorozyjnie przez malowanie proszkowe;
- przejścia poprzeczne odejść wodociągowych pod ulicą wykonać w rurze ochronnej;
- wszystkie materiały użyte do budowy sieci wodociągowej muszą posiadać stosowne atesty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności.

1.6.7. Skrzyżowania

W miejscach kolizji z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym wykop należy wykonać ręcznie, zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie prowadzenia robót ziemnych ze względu na możliwość wystąpienia szczątkowych nie zinwentaryzowanych fragmentów uzbrojenia podziemnego. Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występować będą skrzyżowania z istniejącymi wodociągami, gazociągami, przewodami energetycznymi i telefonicznymi.

Opracował:



Handwritten signature of the author, likely a technical drawing or engineering signature, placed over a faint, illegible stamp or background text.

INFORMACJA O PLANIE BIOZ

2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Projekt budowlany swoim zakresem obejmuje wykonanie następującej infrastruktury podziemnej w ulicy Staszica:

- **sieć wodociągowa** - z rur PE 100 RC PN 16 SDR 11 Ø110 mm o łącznej długości ok. 107,88 m;
- **odejścia wodociągowe** - z rur PE 100 RC PN 16 SDR 11 Ø90 mm o łącznej długości ok. 3,00 m (1 szt.);
- **odejścia wodociągowe** - z rur PE 100 RC PN 16 SDR 11 Ø63 mm o łącznej długości ok. 2,43 m (2 szt.);
- **odejścia wodociągowe** - z rur PE 100 RC PN 16 SDR 11 Ø40 mm o łącznej długości ok. 52,45 m (8 szt.);
- **hydranty nadziemne** – 1 szt.

Projekt budowlany swoim zakresem obejmuje wykonanie następującej infrastruktury podziemnej w ulicy Kościelnej:

- **sieć wodociągowa** - z rur PE 100 RC PN 16 SDR 11 Ø110 mm o łącznej długości ok. 11,0 m;

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- 1) prace rozbiórkowe
- 2) budowa sieci wodociągowej
- 3) budowa odejść
- 4) prace odtworzeniowe i porządkowe

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące obiekty budowlane:

- 1) podziemne linie telekomunikacyjne;
- 2) podziemne linie elektroenergetyczne;
- 3) sieć gazowa;
- 4) wodociągi;
- 5) drogi gminne;

2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 1) podziemne linie telekomunikacyjne;
- 2) podziemne linie elektroenergetyczne;
- 3) sieć gazowa;
- 4) wodociągi;
- 5) drogi gminne;

2.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpień

- 1) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji:
 - przejścia pod lub nad istniejącymi elementami infrastruktury podziemnej;

- ruch drogowy w drodze powiatowej i gminnej;
 - wykopy;
 - roboty montażowe, ziemne i dźwigowe;
- 2) skala zagrożenia - wysoka;
 - 3) miejsce – na trasie projektowanej infrastruktury podziemnej;
 - 4) czas wystąpienia - w trakcie realizacji.

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

Przed rozpoczęciem prac należy każdorazowo przeszkolić pracowników odnośnie przepisów bhp w zakresie prowadzenia robót:

- 1) ziemnych: zabezpieczenie ścian wykopów oraz przemieszczanie mas ziemnych
 - 2) montażowych: rurociągi ciśnieniowe
 - 3) dźwigowych: rozładunek materiałów, montaż studni i przepompowni
 - 4) elektrycznych: wykonywanie prac w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z linią energetyczną ;
 - 5) gazowych: wykonywanie prac w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z gazociągami
- Przeszkolenia winny być potwierdzone pisemnie przez pracowników.

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

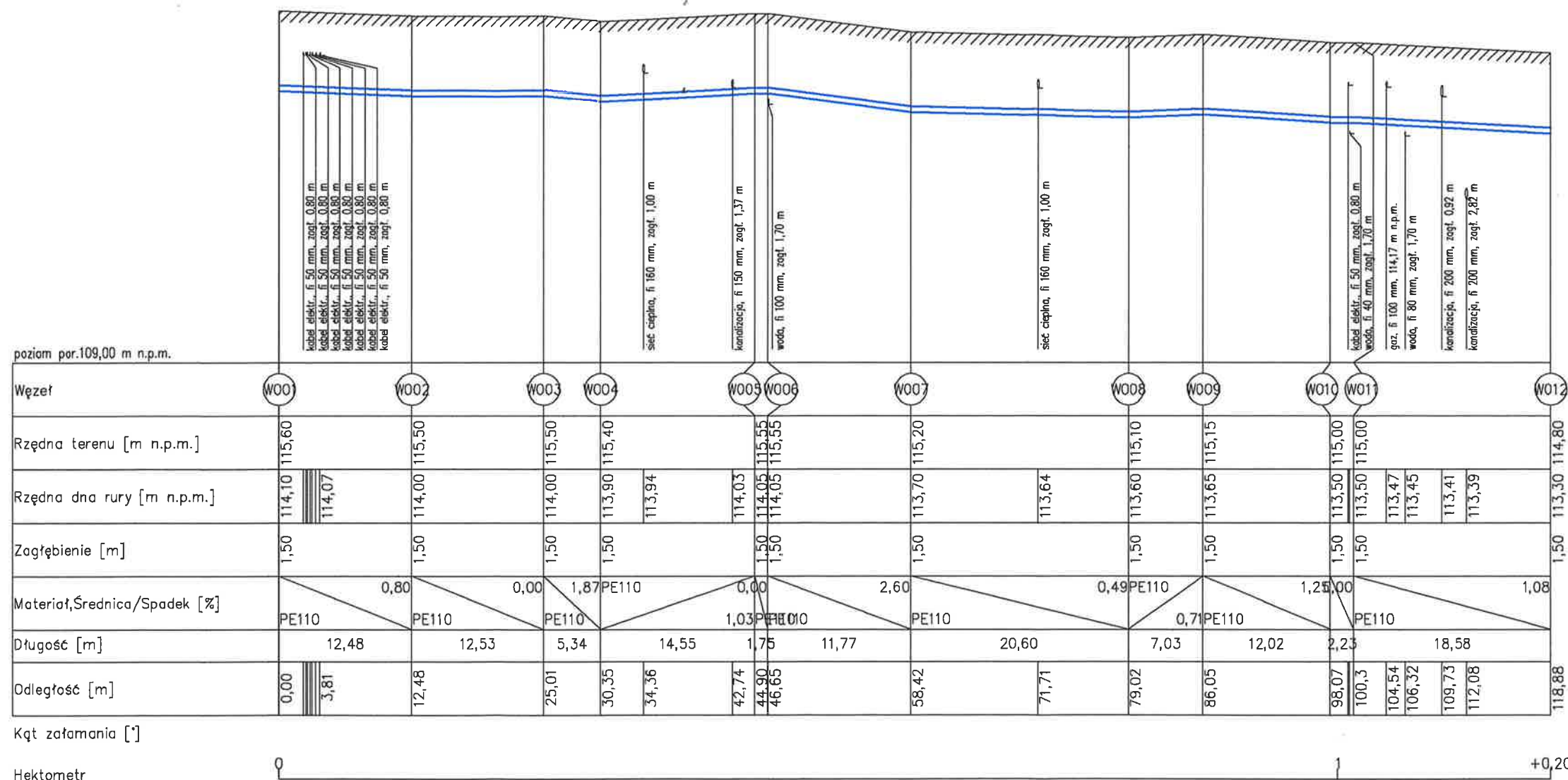
W celu zabezpieczenia prac należy wykonywać prace zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp a w szczególności:

- prace ziemne prowadzić w zabezpieczonych wykopach
- w trakcie prac przestrzegać i wymagać od pracowników właściwego korzystania ze sprzętu, narzędzi oraz środków ochrony bezpośredniej i pośredniej
- oznakować miejsce prowadzenia robót
- zapewnić drogi ewakuacyjne na wypadek pożarów, awarii i innych zagrożeń.

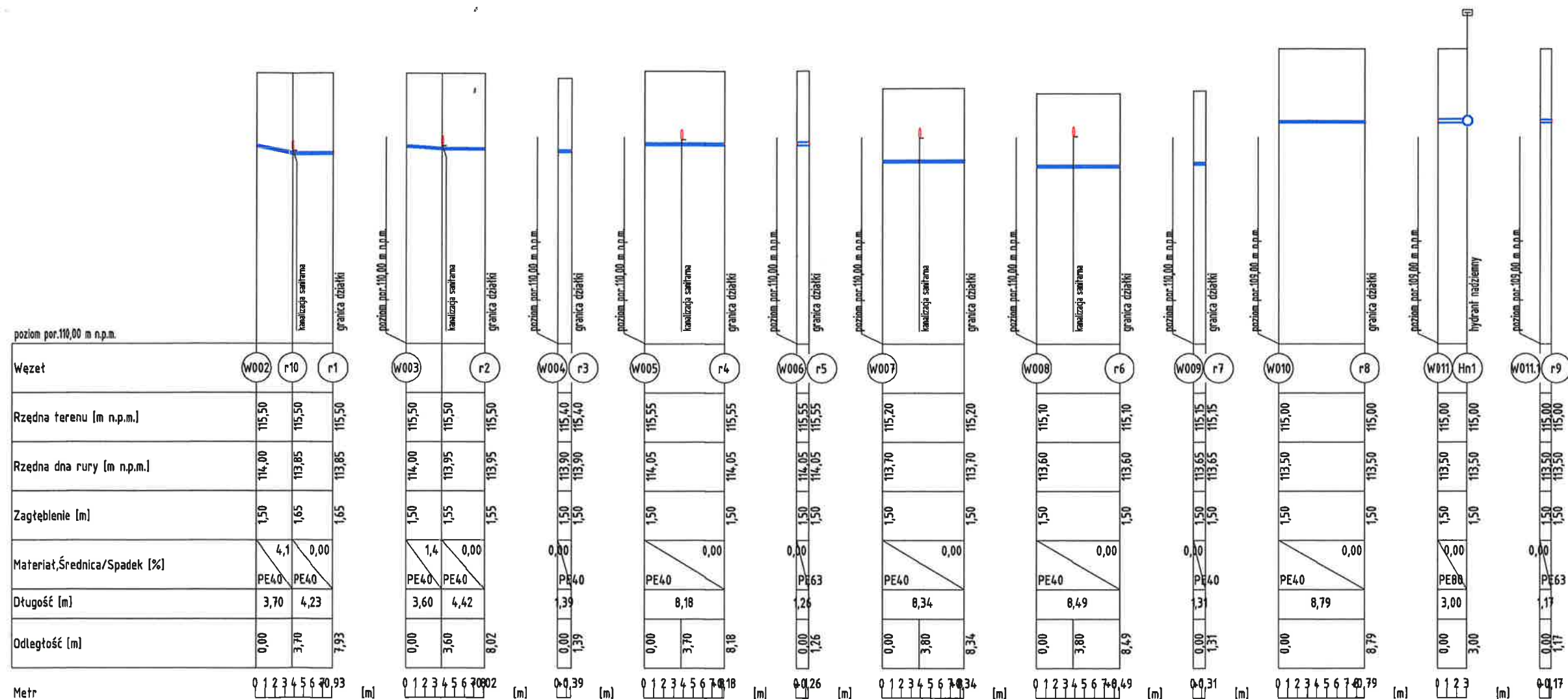


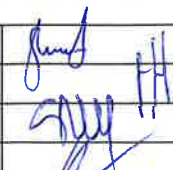
ULICA STANISŁAWA STASZICA
L=107,88 m

ULICA KOŚCIELNA
L=11,0 m



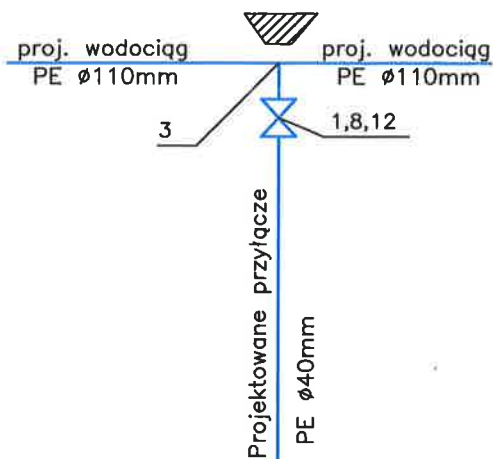
 Spółka z o.o.		60-401 Poznań, ul. Wiśłana 46				
INWESTOR		PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ „ŻYRARDÓW” SP. Z O.O.				
PRZEDSIĘWZIĘCIE		PROJEKT BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY STASZICA W ŻYRARDOWIE		gmina Żyrardów woj. mazowieckie		
NAZWA ZAŁĄCZNIKA		PROFIL PODŁUŻNY		Stadium		PB/PW
				Skala		1: 100/500
				Data		XI. 2016
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Cezary Świst	WKP/0283/PWOS/04		Nr rysunku		2
SPRAWDZIŁ	Inż. Stanisław Grabias	117/89/PW				
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Zuzanna Strugała					
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Rafał Podgórski					



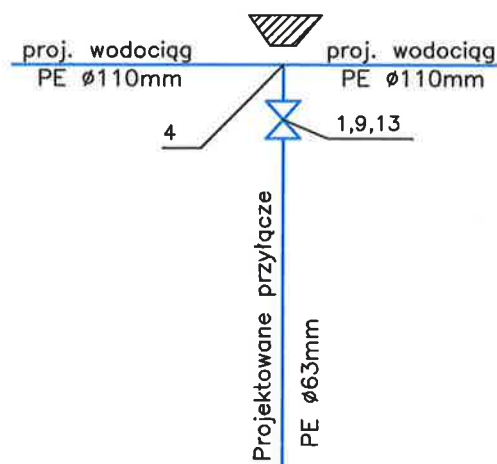
 Spółka z o.o.		60-401 Poznań, ul. Wiśłana 46			
INWESTOR		PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ „ŻYRARDÓW” SP. Z O.O.			
PRZEDSIĘWZIĘCIE		PROJEKT BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY STASZICA W ŻYRARDOWIE		gmina Żyrardów woj. mazowieckie	
NAZWA ZAŁĄCZNIKA		PROFILE PODŁUŻNE ODEJŚĆ WODOCIĄGOWYCH		Stadium	PB/PW
				Skala	1: 100/500
				Data	XI, 2016
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Cezary Świąt	WKPI/0283/PWOS/04		Nr rysunku	3
SPRAWDZIŁ	inż. Stanisław Grabias	117/B9/PW			
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Zuzanna Strugała				
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Rafał Podgórski				

Poz.	Nazwa	Średnica	Ilość
1	Skrzynka uliczna do zasuw		17
2	Trójnik żeliwny	DN100/100	2
3	Trójnik siodłowy	ø110/ø40	8
4	Trójnik siodłowy	ø110/ø63	1
5	Trójnik siodłowy	ø80/ø63	1
6	Trójnik z PE	ø110/ø80	1
7	Zasuwa żeliwna kołnierзова	Dn100	6
8	Zasuwa żeliwna z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE	Dn40	8
9	Zasuwa żeliwna z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE	Dn63	2
10	Zasuwa żeliwna kołnierзова	Dn80	1
11	Obudowa teleskopowa do zasuw	Dn100	6
12	Obudowa teleskopowa do zasuw	Dn40	8
13	Obudowa teleskopowa do zasuw	Dn63	2
14	Obudowa teleskopowa do zasuw	Dn80	1
15	Złącze rurowo-kołnierzowe	Dn100/Dn100	4
16	Tuleja	Dn100/ø110	2
17	Tuleja	ø80/Dn80	1
18	Mufa	ø80	2
19	Łącznik F-F	Dn80	1
20	Hydrant nadziemny z kolaniem stopowym	Dn80	1

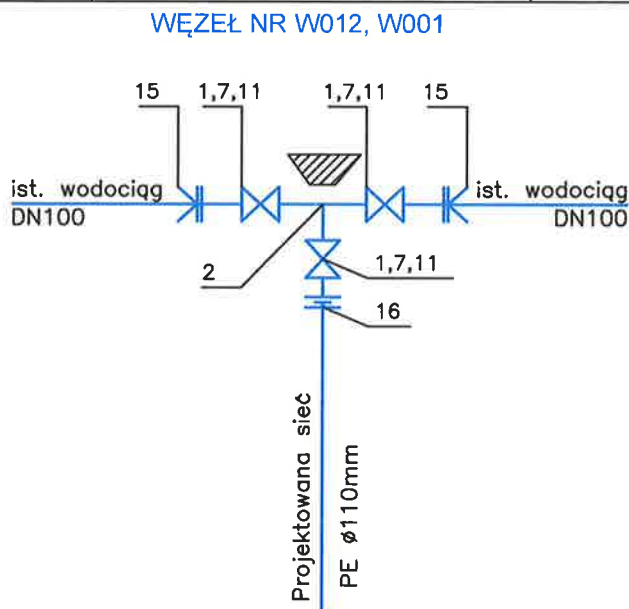
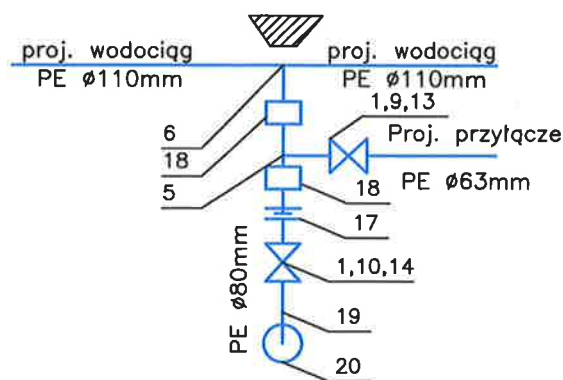
WĘZŁ NR W010, W009, W008, W007, W005, W004, W003, W002



WĘZŁ NR W006



WĘZŁ NR W011



				60-401 Poznań, ul. Wiślana 46	
INWESTOR	PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ „ŻYRARDÓW” SP. Z O.O.				
PRZEDSIĘWZIĘCIE	PROJEKT BUDOWY SIECI WODOCIAĞOWEJ W ULICY STASZICA W ŻYRARDOWIE				gmina Żyrardów woj. mazowieckie
NAZWA ZAŁĄCZNIKA	SCHEMATY WĘZŁÓW WODOCIAĞOWYCH				Stadium Skala Data
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Cezary Świsł	WKP/0263/PWOS/04			
SPRAWDZIŁ	inż. Stanisław Grabias	117/89/PW			
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Zuzanna Strugała				
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Rafał Podgórski				
				Nr rysunku	4