

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z OLSZAN DO MODŁĘCINA W GMINIE STRZEGOM WRAZ Z STACJĄ KONTENEROWĄ DO PODNOSZENIA CIŚNIENIA W SIECI WODOCIĄGOWEJ

ADRES INWESTYCJI:	Województwo: dolnośląskie, Powiat: świdnicki; Gmina: Strzegom; Miejscowość: Olszany-Modłęcin Jednostka ewidencyjna: 021906_5 Strzegom - obszar wiejski Obręb: Olszany Nr ewidencyjny działek: 1132, 1319/1, 921, 1319/2, 5 Obręb: Modłęcin Nr ewidencyjny działek: 367, 359, 273 Nr ewidencyjny działek: 272 dr, 358, 359, 188/3 obręb Modłęcin
INWESTOR :	WiK Sp. z o.o. w Strzegomiu, ul. Wesoła 7, 58-150 Strzegom
PROJEKTANT:	mgr inż. Jacek Krawczyński
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant główny /branża instalacje sanitarne	mgr inż. Jacek Krawczyński	DOŚ/0419/PWBS/17 UPRAWNIENIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ	
Sprawdzający/branża instalacje sanitarne	mgr inż. Marek Malesza	118/DOŚ/13 UPRAWNIENIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
Projektant / branża elektryczna	mgr inż. Marek Uss	128/DOŚ/08 UPRAWNIENIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DO PROJEKTOWANIA I DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ	
Projektant / branża konstrukcyjna	mgr inż. Dariusz Sarnacki	UAN.VI-f/3/91/86 SPORZĄDZANIA W BUDOWNICTWIE OSÓB FIZYCZNYCH PROJEKTÓW W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANych WSZELKICH BUDYNKÓW I BUDOWLI	

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I UPRAWNIENIA	3
II. CZĘŚĆ OPISOWA	8
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	8
1.1 Dane podstawowe	8
2. SIEĆ WODOCIĄGOWA	9
3. STACJA PODNOSZENIA CIŚNIENIA W SIECI WODOCIĄGOWEJ	16
4. LIKWIDACJA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ	23
5. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE (§ 20 pkt 9 rozporządzenia).....	23
6. INNE INFORMACJE I DANE (§14 pkt 5 rozporządzenia).....	23
7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	24
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	25
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	27

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I UPRAWNIENIA

Świdnica 05.06.2025 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
(Dz.U. 2024 poz. 725 z późn. zm.)

OŚWIADCZAM, że

PROJEKT TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

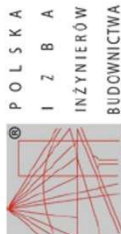
„BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z OLSZAN DO MODŁĘCINA
W GMINIE STRZEGOM WRAZ Z STACJĄ KONTENEROWĄ
DO PODNOSZENIA CIŚNIENIA W SIECI WODOCIĄGOWEJ”

ADRES INWESTYCJI:	Województwo: dolnośląskie, Powiat: świdnicki; Gmina: Strzegom; Miejscowość: Olszany-Modłęcin Jednostka ewidencyjna: 021906_5 Strzegom - obszar wiejski Obręb: Olszany Nr ewidencyjny działek: 1132, 1319/1, 921, 1319/2, Obręb: Modłęcin Nr ewidencyjny działek: 367, 359, 273 Nr ewidencyjny działek: 272 dr, 358, 359, 188/3 obręb Modłęcin
-------------------	--

został sporządzony zgodnie

z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Autorzy opracowania / nr uprawnień	podpis:
Projektant Główny/ Branża instalacje	mgr inż. Jacek Krawczyński / DOŚ/0419/PWBS uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	
Sprawdzający/ Branża instalacje sanitarne	mgr inż. Marek Malesza / 118/DOŚ/13 uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń	
Projektant / branża elektryczna	mgr inż. Marek Uss / 128/DOŚ/08 Uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-6EH-BJI-ISG *

Pan Jacek Krawczyński o numerze ewidencyjnym DOŚ/JS/0047/18
adres zamieszkania ul. Spółdzielcza 11/4, 58-100 Świdnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-19 roku przez:

Zgodnie z art. 78¹ k.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

✓



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131.7132-35/2013/17

Wrocław, dnia 18 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa (*tekst jednolity*: Dz.U. z 2016r., poz. 1725) i art.12 ust.2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, ust. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity*: Dz.U. z 2017r., poz. 1332) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Jacek Krawczyński

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 16 stycznia 1983 r. we Wrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0419/PWBS/17

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2017r. poz. 1257) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dołnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja stała się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA KRYMINALNO-BUDOWICTWA**
prof. dr inż. Kazimierz Zieliński
Przewodniczący
Okręgowego Komitetu Kwalifikacyjnego

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. mgr inż. Jacek Oszylko
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska Janiaczyk



Otrzymują:

1. Pan Jacek Krawczyński
Ul. Spółdzielcza 11/4
58-100 Świdnica

strona 1 z 2

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art.12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art.14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) i § 11 ust 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Marek Malesza

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 31 lipca 1979 r. w Świdnicy

otrzymuje

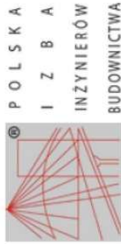
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 118/DOS/13

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń

Pan Marek Malesza jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych - na podstawie art.12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:
1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie ww specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.



Zaświadczenie
o numerze kwalifikacyjnym:
DOS-GX9-U84-FL6 *

Pan Marek Malesza o numerze ewidencyjnym DOS/IS/0096/11
adres zamieszkania ul. K.K Baczyńskiego 6, 58-124 Marcinowice
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art.78¹ k.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





OKK 7131 7132-135/2008/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1.1.2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1176 z późn. zm.*) oraz art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. Nr 163, poz. 1364*) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Wrocław, 05 czerwca 2008 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB nada je

Panu
Marek Stanisław Uss
inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 7 sierpnia 1977 r. w Świdnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 128/DOŚ/08

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Marek Stanisław Uss posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

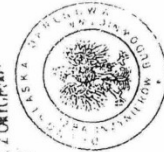
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

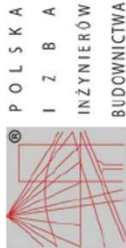
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzonej zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

ZAŁĄCZNIK Z UZASADNIENIEM

- Orzynamy
1. Pan Marek Stanisław Uss
 - Osiedle Biełkine 44/12
 - 58-200 Dzierżonów
 - Okręgowa Rada Izby
 - Główny Inspektor
 - Nadzoru Budowlanego
 4. a/a



Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Mgr inż. Bogdan Wąsek
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
1 mgr inż. Bogdan Wąsek
2 prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
3 mgr inż. Zofia Zwiernicka



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-KEF-8R9-LB7 *

Pan Marek Stanisław Uss o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0399/08
adres zamieszkania os. Tęczowe 28E/9, 58-200 Dzierżonów
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-13 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78 k.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



II. CZEŚĆ OPISOWA

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.1 DANE PODSTAWOWE

Inwestor: WiK Sp. z o.o. w Strzegomiu, ul. Wesola 7, 58-150 Strzegom

Temat: Projekt pt.: „BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z OLSZAN DO MODŁĘCINA
W GMINIE STRZEGOM WRAZ Z BUDOWĄ KONTENEROWEJ STACJI DO
PODNIOSZENIA CIŚNIENIA W SIECI WODOCIĄGOWEJ”

Lokalizacja: województwo: dolnośląskie, powiat: świdnicki, miejscowość: Olszany-Modłęcin,

Nr ewidencyjny działek
i obręb ewidencyjny:

Obręb: Olszany
Nr ewidencyjny działek: 1132, 1319/1, 921, 1319/2,
Obręb: Modłęcin
Nr ewidencyjny działek: 367, 359, 273

Jednostka ewidencyjna: 021906_5 Strzegom - obszar wiejski

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI (sieci wodociągowe)

Branża: instalacje sanitarne

2. SIEĆ WODOCIĄGOWA

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem zadania jest budowa sieci wodociągowej umożliwiającej zasilanie w wodę miejscowości Modłęczin ze Stacji Uzdatniania Wody WiK Sp. z o.o. Strzegom poprzez wpięcie do istniejącej sieci wodociągowej PVC160 w miejscowości Olszany oraz w miejscowości Modłęczin wpięcie do istniejącej sieci wodociągowej PVC110 oraz odłączenie obecnego zasilania oraz dostawy z Gminy Dobromierz wraz z zabudową kontenerowej stacji podnoszenia ciśnienia w sieci wodociągowej na terenie boiska sportowego w Olszanach.

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej jest:

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne L.dz. 2582/2024 wydane przez WiK Sp. z o.o. Strzegom w dniu 27.08.2024 r.
- Wytyczne do projektowania, budowy oraz odbioru sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz przyłączy wykonywanych na terenie działania WiK Sp. z o.o. Strzegom
- Wizja lokalna w terenie i uzgodnienia techniczne z Inwestorem.
- Obowiązujące zasady dotyczące projektowania oraz przepisy prawa budowlanego
- Mapa do celów projektowych

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zaprojektowano sieć wodociągową umożliwiającą zasilanie w wodę miejscowości Modłęczin ze Stacji Uzdatniania Wody WiK Sp. z o.o. Strzegom poprzez wpięcie do istniejącej sieci wodociągowej PVC160 w miejscowości Olszany.

Miejszem włączenia projektowanej sieci wodociągowej jest:

1) istniejąca sieć wodociągowa PVC160 w miejscowości Olszany (okolice budynku nr 40) w działce drogowej nr 1132 obręb Olszany. Włączenie należy wykonać poprzez montaż na sieci trójnika równoprzelotowego kołnierzowego (Tr1) dn150/dn150 (Nr kat. 8510 Hawle), za którym należy zamontować zasuwę odcinającą kołnierzową dn150 z miękkim uszczelnieniem (armatura prod. Hawle, Nr kat. 4700).

2) istniejąca sieć wodociągowa PVC110 w miejscowości Modłęczin (okolice budynku nr 1). Włączenie do sieci wodociągowej należy wykonać poprzez przebudowę węzła końcowego sieci wodociągowej. Należy zdemontować istniejący hydrant oznaczony na rys. Hn7 oraz zasuwę oznaczoną symbolem Z. Wpięcie do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonać poprzez montaż trójnika redukcyjnego dn150/dn80/dn150 (Nr kat. 8510 Hawle) oraz montaż zasuwę wodociągowej z miękkim uszczelnieniem dn150 (armatura prod. Hawle, Nr kat. 4700). Połączenie istniejącej sieci wodociągowej PVC110 oraz projektowanej sieci wodociągowej PE-RC 160 za zasuwą dn150 należy wykonać poprzez zwężkę dwukołnierzową dn150/dn100 PN16 (Nr kat. 8550 Hawle). Na odejściu trójnika należy zamontować kolejno: zasuwę wodociągową dn80 z miękkim uszczelnieniem oraz hydrant zewnętrzny dn80.

RURY I KSZTAŁTKI

Sieć wodociągową projektuje się z rury PE-RC 160x9,5 mm PE100 SDR11 PN16 wg normy PN-EN 12201 oraz kształtek PE łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego. Długość projektowanego wodociągu wynosi 781 m. Zastosować rury mające możliwość zgrzewania i łączenia bez konieczności zdejmowania warstw ochronnych. Warstwa ochronna zewnętrzna i wewnętrzna rury wykonana winna być z materiału XSC50, a warstwa środkowa z materiału PE 100 RC. Stosować rury do produkcji których użyty jest wyłącznie surowiec pierwotny. Nie dopuszcza się stosowania rur wyprodukowanych z surowca z odzysku tzw. regranulatu. Parametry rur muszą być udokumentowane w serii badań wykonanych przez niezależne instytuty badawcze.

Kształtki z tworzyw sztucznych do rur ciśnieniowych sieci wodociągowej winny być wykonane z materiału odpowiedniego do rur ciśnieniowych. Kształtki i rury wodociągowe winny posiadać atesty i aprobaty:

- atest higieniczny PZH,
- aprobata techniczna ITB,
- certyfikat upoważniający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa B.

Do połączeń kołnierzowych zastosować tuleje PE z kołnierzem ze stali nierdzewnej. Do połączeń z istniejącym wodociągiem zastosować połączenia kołnierzowa typu SYNOFLEX.

Spadki rurociągów dostosowano do spadków terenu oraz do istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu. Ze względu na możliwość zapowietrzania się rurociągów przy dużych deniwelacjach terenu należy stosować łagodne kąty przy zmianach kierunku trasy wodociągu w przekroju pionowym. Zmiany kierunków o kąt 15° w przekroju poziomym wykonać przy pomocy łuków segmentowych przystosowanych do zgrzewania doczołowego. Na załamaniach 15° i większych oraz na trójkach, zasuwach, hydrantach i końcówkach rurociągu stosować bloki oporowe. W miejscu styku bloku oporowego z rurociągiem PE, należy owinąć rury PE folią budowlaną gr. 0,3-0,4 mm. Bloki oporowe winny być posadowione na gruncie stałym, nienaruszonym, suchym.

ZASUWY KOŁNIERZOWE

Zasuwy odcinające zaprojektowano przed hydrantami w węzłach połączeniowych.

Zastosować zasuw kołnierzowe o poniższych parametrach:

- ciśnienie nominalne PN16,
- gładki przełot bez gniazda,
- miękko uszczelniający klin pokryty elastomerem, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną,
- korpus i pokrywa wykonana z żeliwa min. EN-GJS-400 wg EN 1563,
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej, z walcowanym polerowanym gwintem,
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring,
- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona - uszczelka zwrotna, oraz dodatkowo pierścień dławicowy wykonane z elastomeru, zapewniające bardzo dokładne uszczelnienie wrzeciona,
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- nakrętka klina wykonana z metalu kolorowego,
- kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN1092-2,
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnętrzne i zewnętrzne) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 5 um, przyczepność min. 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V, zgodnie z zaleceniami jakości i odbioru wynikające ze znaku jakości RAL 662.

Zasuwy w warunkach normalnej eksploatacji sieci pozostają w położeniu otwartym. Zasuwy zamontować w obudowie teleskopowej i skrzynce do zasuw, w których trzpień zostanie osadzony tak, aby umożliwić swobodne zamykanie/otwieranie zasuw. Obudowy do zasuw teleskopowe oryginalne producenta zasuw. Połączenie obudowy z trzpieniem zasuw musi być zabezpieczone za pomocą zawleczonej ze stali ocynkowanej.

Skrzynki zasuwowe zabudować na poziomie istniejącego terenu oraz zabezpieczyć przed przemieszczeniem się poprzez utwardzenie nawierzchni wokół skrzynki. Zasuwy posadzić na blokach podporowych. Skrzynka uliczna posadowiona na płycie podkładowej w sposób umożliwiający swobodny dostęp do końcówki trzpienia obudowy.

Zasuwy należy oznaczyć tabliczką zgodnie z PN-86/B-09700. Wybór konkretnego modelu zasuw należy uzgadniać z Inwestorem. Oznaczenie uzbrojenia sieci wodociągowej za pomocą tablic umieszczonych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach na wysokości ok. 2 m nad terenem w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 5 m od oznaczanego uzbrojenia.

HYDRANTY NADZIEMNE

Zaprojektowano sześć hydrantów nadziemnych DN 80 z podwójnym zamknięciem o poniższych parametrach:

- ciśnienie nominalne PN16,
- kolumna stalowa, ze wszystkich stron ocynkowana ogniwo + zewnętrzna dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa,
- głowica z żeliwa sferoidalnego, ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową + zewnętrzna powłoka proszkowa na bazie poliestrowej (odporna na promieniowanie UV) w kolorze ognistoczerwonym,
- stopa z żeliwa sferoidalnego, ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową,
- trzpień ze stali nierdzewnej,
- tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego, całkowicie pokryty powłoką elastomerową,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej,
- wszystkie pozostałe części (nie wymienione wyżej) wykonane z materiałów odpornych na korozję,
- luźny kołnierz oraz zintegrowana uszczelka płaska,
- całkowite odwodnienie,
- posiada dodatkowe zamknięcie kulowe.

HYDRANT PODZIEMNY

Zaprojektowano jeden hydrant podziemny DN 80 z podwójnym zamknięciem o poniższych parametrach (hydrant nr 3 w wybrukowanym wjeździe na posesję, co jest dopuszczalne):

- ciśnienie nominalne PN16,
- kolumna stalowa, ze wszystkich stron ocynkowana ogniwo + zewnętrzna dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa,

- głowica z żeliwa sferoidalnego, ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową + zewnętrzna powłoka proszkowa na bazie poliestrowej (odporna na promieniowanie UV),
- stopa z żeliwa sferoidalnego, ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową,
- trzpień ze stali nierdzewnej,
- tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego, całkowicie pokryty powłoką elastomerową,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej,
- wszystkie pozostałe części (nie wymienione wyżej) wykonane z materiałów odpornych na korozję,
- luźny kołnierz oraz zintegrowana uszczelka płaska,
- całkowite odwodnienie,
- posiada dodatkowe zamknięcie kulowe.

Przed hydrantami należy zastosować zasuwę odcinającą połączone bezpośrednio z króćcem dwukołnierzowym FF. Zasuwę zamontować w obudowie i skrzynce ulicznej do zasuw, teren wokół hydrantu i zasuwę utwardzić (np. obrukować w promieniu 1 m). Hydranty należy zabudować na kolanie stopowym. Pod hydrantami i zasuwami zastosować bloki podporowe.

Zaprojektowano hydranty wzdłuż drogi gminnej w odległościach do 150 m pomiędzy nimi. Należy zachować odległość hydrantów od ścian budynków co najmniej 5 m oraz od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi do 15 m.

Wydajność hydrantów powinna wynosić minimum 5 dm³/s przy ciśnieniu 0,1 MPa – miejscowości Modłęczin i Olszany mają mniej niż 2000 mieszkańców każda (uzyskano zapewnienie wody na takie warunki z WiK Sp. z o.o. w Strzegomiu).

Po wykonaniu sieci należy dokonać pomiarów parametrów wydajności i ciśnienia hydrantów, a ich wyniki umieścić w protokole.

Hydranty należy oznaczyć w sposób czytelny tabliczkami zgodnie z Polskimi Normami. Zasuwę i hydranty powinny posiadać certyfikat ochrony antykorozyjnej GSK-RAL. Hydranty powinny posiadać certyfikat CNBOP.

KSZTAŁTKI ŻELIWNE

Zastosować kształtki żeliwne o poniższych parametrach:

- materiał żeliwo sferoidalne,
- zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej,
- grubość warstwy zabezpieczającej 250 um,
- owiercenia kołnierzy PN-EN 1092-2.

Połączenia elementów żeliwnych (trójników i zasuw) z wodociągiem z PE należy wykonać poprzez tuleje z kołnierzem ze stali nierdzewnej. Połączenia z istniejącym wodociągiem wykonać poprzez połączenia kołnierzowe typu SYNOFLEX. Wszystkie połączenia należy tak wykonać, aby była zapewniona ich szczelność przy ciśnieniu roboczym i próbnym.

BLOKI OPOROWE

Zaprojektowano bloki oporowe w celu uniknięcia przemieszczania się projektowanych przewodów w pionie i poziomie. Projektowane odcinki wodociągów będą wykonane z rur PE. Bloki oporowe przewidziano przy hydrantach. Bloki oporowe zaprojektowano jako prefabrykowane z betonu C16/20. Ściany bloków oporowych powinny przylegać do nienaruszonego gruntu i zapewnić stateczność bloku. Bloki wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725 oraz z zaleceniami Producenta rur.

DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO PRZEWODU

Istniejący odcinek wodociągu (przyłącza wodociągowe wo40 i wodociągu wo110) przewidziany do likwidacji przewidziano do demontażu i utylizacji. Po włączeniu nowo wykonanego przebudowywanego odcinka wodociągu, wyłączone z eksploatacji odcinki wraz z armaturą zdemontować.

Roboty wykonywać za zgodą i pod nadzorem właściciela sieci.

Zakresy likwidacji istniejących wodociągów zostały pokazane na planie sytuacyjnym.

OZNAKOWANIE TRASY WODOCIĄGU

Trasę przewodu wodociągowego z rur PE-RC należy oznakować taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego lub białą – niebieskiego o szerokości 200 mm z wtopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30 cm nad grzbietem rury z odpowiednim wprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw.

OZNAKOWANIE UZBROJENIA

Oznakować lokalizację zasuw i hydrantów nadziemnych i hydrantów podziemnych, trójników itp. zgodnie z PN-86/B-09700 . Przy rurociągu PE należy stosować jako oznaczenie średnicę zewnętrzną rurociągów.

PRÓBY SZCZELNOŚCI

Po wykonaniu rurociągów przed ich zasypaniem rurociągi należy poddać próbie szczelności i wytrzymałości na ciśnienie 1,0 MPa. Próbę przeprowadzić przy pomocy pompy ciśnieniowej tłokowej z manometrem o zakresie ciśnienia 0 – 16 bar, klasa 0,6 w rozmiarze NS 160. Próbę szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia. Po wykonaniu próby z wynikiem pozytywnym oraz po wykonaniu pomiarów geodezyjnych, wykopy należy zasypać.

PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Po próbach szczelności należy wykonać płukanie rurociągów używając do tego celu czystej wody. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i bezbarwna. Rurociąg należy przepłukać i oczyścić wodą z prędkością minimalną 1,0 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 5 - 10 krotną objętość płukanego odcinka sieci.

Po przeprowadzeniu płukania przeprowadzić dezynfekcję sieci. Dezynfekcję należy przeprowadzić podchlorynem sodu (NaClO) w roztworze z wodą o stężeniu maksymalnym 50 mg/dm³ (jako Cl_2). Podczas dezynfekcji wodociągu realizowanego należy oddzielić od wodociągu istniejącego przegradą fizyczną. Czas kontaktu przewodu z roztworem ze środkiem do dezynfekcji - 24 godziny. Dezynfekcję należy przerwać przy użyciu tiosiarczanu sodu ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) jako środka neutralizującego. Po przeprowadzeniu dezynfekcji i płukania przedstawić próbki wody wodociągowej do kontroli przez akredytowane laboratorium.

Po wykonaniu dezynfekcji wykonać płukanie wtórne. Do płukania wtórnego przyjmuje się zużycie wody równe dwukrotnej objętości zdezynfekowanego odcinka rurociągu. Płukanie wtórne należy prowadzić podobnie jak płukanie wstępne.

TRASA WODOCIĄGU

Projektowana sieć wodociągowa wodociągowa ułożona będzie w terenie zielonym, w pasie drogowym oraz w terenie utwardzonym. Trasę projektowanych rurociągów przedstawiono na rys PZT. Głębokość ułożenia rurociągów ~1,50-1,80 m. Rzędne osi przewodów – zgodnie z częścią rysunkową.

MATERIAŁ

Wodociąg zaprojektowano z rur:

PE 100 PEHD-RC De160x14,6 - PN16 SDR11 –sieć wodociągowa – 781 m

PE 100 PEHD-RC De110x10,0 - PN16 SDR11 –sieć wodociągowa – 11 m

PE 100 PEHD-RC De63x5,8 - PN16 SDR11 –sieć wodociągowa – 24 m

Połączenie rurociągów za pomocą zgrzewów doczołowych, co piąty zgrzew stosować złącze elektrooporowe.

Połączenie armatury z rurociągiem za pomocą śrub ze stali nierdzewnej, połączenia kołnierze zaizolować taśmą termokurczliwą. Kołnierze ruchome dociskowe do połączeń kołnierzowych z elementem dociskowym żeliwnym, powlekane polipropylenem lub ze stali nierdzewnej. Śruby do połączeń kołnierzowych oraz podkładki ze stali nierdzewnej klasy A-2/70. Nakrętki ze stali nierdzewnej klasy A-4/80. Armaturę na sieci wodociągowej i przyłączach oznakować tabliczkami zgodnie z normą PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych”.

UZBROJENIE

Uzbrojenie projektowanego wodociągu - stanowią:

- zasawa Dn 150 mm - kołnierzowa - z żeliwa sferoidalnego minimum GGG-40 z uszczelnieniem elastycznym wraz z obudową do zasuw i skrzynką do zasuw. Skrzynki uliczne duże z deklek ciężkim. Korpus z żeliwa.
- zasawa Dn 100 mm - kołnierzowa - z żeliwa sferoidalnego minimum GGG-40 z uszczelnieniem elastycznym wraz z obudową do zasuw i skrzynką do zasuw. Skrzynki uliczne duże z deklek ciężkim. Korpus z żeliwa.
- zasawa Dn 80 mm - kołnierzowa - z żeliwa sferoidalnego minimum GGG-40 z uszczelnieniem elastycznym wraz z obudową do zasuw i skrzynką do zasuw. Skrzynki uliczne duże z deklek ciężkim. Korpus z żeliwa.
- trójnik Dn 150/150 mm - kołnierzowa - z żeliwa sferoidalnego minimum GGG-40
- trójnik redukcyjny Dn 150/100 mm - kołnierzowa - z żeliwa sferoidalnego minimum GGG-40
- trójnik redukcyjny Dn 150/80 mm - kołnierzowa - z żeliwa sferoidalnego minimum GGG-40
- hydranty zewnętrzne nadziemne i podziemne dn80
- stacja podnoszenia ciśnienia w sieci wodociągowej

ODWODNIENIE WYKOPÓW

Odwodnienie należy wykonać w razie konieczności. W gruntach mało nawodnionych dopuszcza się odwodnienie wykopu przez wykonanie rowka 20-30 cm głębokości wzdłuż jednej ze ścian ze spadkiem w kierunku studzienki. Spływająca woda należy gromadzić w studziencie zbiorczej, skąd można ją odprowadzić stosując ciągle pompowanie wody pompą szlamową umieszczoną bezpośrednio w wykopie. W przypadku silnego nawodnienia gruntu, wykopy w tych miejscach

należy szczelnie umocnić stosując wypraski stalowe i belki rozporowe. Odwodnienie w takim wypadku wykonywać przy pomocy igłofiltrów. Wykonawca powinien dysponować kompletnym zestawem odwadniającym.

PRÓBY I BADANIA

Po wykonaniu wodociągu, ale przed zasypaniem wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0 MPa przy udziale przedstawiciela dostawcy wody wg PN-70/B-10715 „Szczelność rurociągów. Wymagania i badania przy odbiorze”. Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy go przepłukać oraz poddać dezynfekcji. Płukanie należy wykonać wodą wodociągową zapewniając możliwie największą prędkość przepływu. Płukanie należy prowadzić do momentu, kiedy wypływająca z rurociągu woda będzie taka jak woda do niego wprowadzona. Następnie przeprowadzić w specjalistycznym laboratorium badania bakteriologiczne wody wypływającej z sieci wodociągowej. W wypadku uzyskania złych wyników należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu. Dezynfekcję przeprowadzić wodą chlorowaną zawierającą co najmniej 50 mgCl₂/dm³ przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka odkażającego przy powolnym napełnianiu przewodu. Pozostałość chloru po okresie próbnym powinna wynosić 10mgCl/dm³. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód ponownie przepłukać wodą wodociągową. Próba wody pobrana z przepłukania przewodu powinna odpowiadać pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym wymaganiom stawianym wodzie do picia. Wytyczne prowadzenia płukania i dezynfekcji oraz warunki przyłączenia określa PN-72/B-10732.

ZALECENIA DO WYKONANIA ROBÓT

- Wykopy należy wykonywać mechanicznie a w pobliżu istniejącego uzbrojenia ręcznie
- Ściany wykopów należy zabezpieczyć po przez ażurowe umocnienie ścian wykopu
- Zасыpywanie wykopu warstwami 20 cm ze starannym zagęszczeniem warstw zasypowych
- Pierwszą warstwę zasypową do wysokości 30 cm nad wierzch rury należy wykonać ręcznie z piasku
- Wszystkie rurociągi należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości podsypki ca 10 cm
- Nad wszystkimi rurociągami ułożyć taśmę magnetyczną łączoną na śruby zaciskowe z folią lokalizacyjną PVC koloru niebieskiego.
- Całość robót ziemnych i montażowych oraz odbiór przeprowadzić zgodnie z wymogami norm PN - 81 / B - 10725 i BN - 83 / 8936 – 02, z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.", "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych", wydany przez COBRTI INSTAL w 2003 r. zeszyt 3.
- Należy wzmocnić za pomocą bloków podporowych z betonu B – 25 takie kształtki jak trójniki żeliwne, zasuw, stopy hydrantów, zakończenia sieci. Kształtki należy zabezpieczyć przed kontaktem z betonem poprzez folię oddzielającą z tworzywa. Wysokość wzmocnienia bloków betonowych podporowych wynosi $h_{min} = 40,0 \text{ cm} + \text{średnica przewodu}$ a szerokość b wykonać wg instrukcji wykonania odbioru zew. przewodów z rur PE.
- Inwestycja nie jest prowadzona na terenach objętych Szkodami Górniczymi i znajduje się na terenie objętym ochroną Konserwatora Zabytków.

ROBOTY ZIEMNE PRZY WYKONYWANIU UZBROJENIA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Sieć wodociągową wykonać w terenie działki drogowej, pod Szymanowskim Potokiem i Olszańskim Potokiem metodą przewiertu sterowanego. W miejscach kolizyjnych z istniejącą infrastrukturą techniczną oraz przy zmianach kierunków sieci wodociągowej sieć wodociągową wykonać metodą wykopu otwartego..

Dno wykopu profilować ze spadkiem zgodnym z profilem rurociągu. W miejscach robót wykonywanych metodą wykopu otwartego rurociągi układać na podsypce piaskowej grubości 20cm. Rurociągi układać z zachowaniem należytej staranności, zwracając szczególną uwagę na liniowość rurociągu. Po montażu i wykonaniu obsypki do grzbietu rurociągu należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną rurociągu. Należy inwentaryzować każdy wykonany odcinek sieci. Z inwentaryzacji należy sporządzić szkic geodezyjny i dołączyć go do dokumentacji powykonawczej. Po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej rurociągi obsypać 30 cm ponad grzbiet rury piaskiem. Wykopy zasypywać gruntem zagęszczalnym warstwami 30 - 40 cm, zagęszczać zagęszczarką płytową do wartości wskaźnika zagęszczenia $Is=1,0$ w jezdniach, chodnikach i parkingach oraz $Is=0,95$ w pozostałych terenach. Ściany wykopów liniowych zabezpieczać. W przypadku stwierdzenia gruntów niespoistych oraz niepoddających się zagęszczeniu do w/w wskaźników – przewiduje się wymianę gruntu w całej objętości wykopu w obszarach działek drogowych, ciągów pieszo-jezdnich. Trasę prowadzenia rurociągów, średnice, spadki przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Wodociąg należy wykonywać metodą wykopu otwartego. Roboty wykonywać starannie w odwodnionych i zabezpieczonych wykopach. Nie dopuszczać do zalania wykopu i do rozluźnienia gruntu rodzimego. Wykopy wykonywać jako liniowe wąsko-przestrzenne z płytowym umocnieniem ścian pionowych. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie zgodnie z PN-B-10736:99 Rurociągi układać w wykopie wąsko-przestrzennym o ścianach pionowych szalowanych i rozpartych, spełniającym warunek nienaruszalności struktury gruntu rodzimego. Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór, tablic informacyjnych „Głębokie wykopy” i ogrodzenia. Pozostawienie wykopów nieoznakowanych jest niedopuszczalne. Odprowadzenie wód z odwodnienia wykopów do kanalizacji lub pobliskich rowów uzgodnić z zarządcą sieci oraz rowów.

W miejscach wolnych od istn. uzbrojenia wykopy liniowe wykonać mechanicznie z odkładem 0,6 m za linią klina odłamu skarpy i 0,6 m od krawędzi wykopu obudowanego lub z czasowym wywozem urobku na plac odkładczy. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie z wywozem urobku.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istniejących sieci. Napotkane istniejące uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

PRZEWIERT STEROWANY – metoda budowy wodociągu Olszany – Modłęcin

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy poprzez odkrywki sprawdzić rzędne posadowienia istniejących rurociągów.

Technologia przewiertów sterowanych polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury.

Horyzontalny przewiert sterowany rozpoczyna się z powierzchni gruntu w miejscu, gdzie ma być ułożona dana instalacja. Jest on wykonywany przy pomocy specjalnej głowicy sterującej prowadzonej żerdziami wiertnicy w kierunku zaprojektowanego punktu wyjścia. Odwiert pilotażowy wykonuje się po uprzednio zaplanowanej trasie. W głowicy pilotażowej umieszczona jest sonda nadajnik co daje możliwość dokładnego jej lokalizowania i sterowania przewiertem. Podczas wiercenia podawana jest płuczka bentonitowa, której zadaniem jest m.in. transport urobku z otworu, stabilizacja wykonanego tunelu oraz chłodzenie narzędzia wierzącego. Chcąc uzyskać określoną średnicę otworu, w miejsce głowicy pilotażowej montuje się specjalną głowicę rozwierającą i wraz z obrotem wciągając ją po wytyczonej trasie poszerzamy odwiert pilotażowy.

Bezpośrednio za głowicą rozwierającą montuje się element, który ma być przeciągany. Cała operacja odbywa się bez zakłóceń dzięki płuczce zmniejszającej współczynnik tarcia. Płuczka wiertnicza transportuje urobek do wykopów a po stężeniu wzmacnia tunel. Składa się ona z bentonitu i wody w proporcji dopasowanej do rodzaju gruntu. Do przeciągania należy używać rur PE100 SDR11 PN16 PE-RC trójwarstwowych. Prace te winny być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę.

PRZEKROCZENIE POTOKU OLSZAŃSKIEGO I POTOKU SZYMANOWSKIEGO

Przejęcie przewodu wodociągowego zaprojektowano min. 1,5m pod dnem potoków. Rurę wodociągową PE100 RC SDR11 zabezpieczono rurą osłonową średnicy DN315mm. Wykonanie rury osłonowej zaprojektowano metodą bezwykopową (przewiertem sterowanym horyzontalnym) bez naruszania koryta potoków oraz skarp i umocnień murowanych. Rurę przewodową w rurach osłonowych należy umieścić na centrujących płozach dystansowych w rozstawie co 1,5m. Przy końcach rury osłonowej należy zamontować płozy podwójne. Na końcach rury osłonowej należy zamontować manszety (np. typu "N") 150/300.

Po obu stronach każdego przejścia przewiduje się wykonanie tymczasowych komór montażowych do zabezpieczenia rur osłonowych i montażu armatury odcinającej.

Wymiary komór montażowych należy dostosować do parametrów zastosowanej maszyny przewiertowej. Komory należy zabezpieczyć poprzez zabicie grodzic.

Przekroczenia sieci wodociągowej pod potokami projektuje się metodą horyzontalnego przewiertu sterowanego z wierceniem pilotowym.

I etap – wiercenie pilotowe

W etapie pierwszym w zaplanowanej osi rurociągu wykonuje się otwór pilotowy za pomocą żerdzi wiertniczych.

Przewiert pod potokami wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

II etap – rozwiercanie gruntu

Po zakończeniu wiercenia pilotowego należy rozpocząć drugi etap pracy polegający na rozwiercaniu z jednoczesnym wciąganiem rur osłonowych. Po osiągnięciu wykopu docelowego przez głowice pilotowa, na końcu rur przewiertowych, tzn. w wykopie początkowym montuje się głowice poszerzającą a bezpośrednio za nią rury przewiertowe.

I

II etap – przeciąganie rur przewodowych przez rury przewiertowe

Przewiert należy wykonać rurami stalowymi spawanymi (lub polietylenowymi PE100RC SDR17 $\varnothing 315 \times 18,7 \text{ mm}$) które będą stanowiły rurę ochronną w systemie przekroczenia potoków.

W Dokumentacji Projektowej określono lokalizację stanowiska startowego i odbiorczego przewiertu. Przyjęto stanowisko startowe o wymiarach 4,0 x 1,5 m oraz odbiorcze o wymiarach 3,5 x 1,5 m.

Przyjęto następujące założenia:

- zastosowanie wiertnicy średniej,
- prowadzenie przewiertu za pomocą żerdzi o długości 3,0 m,
- kąt gięcia żerdzi wiertniczych: min. 4,10,

- kąt wejścia (kat pod którym wprowadzana jest w grunt głowica wiercąca): ~15,0,
- kąt wciągania rury ochronnej (od strony stanowiska odbiorczego): ~25-30.

UWAGA!

Podczas wykonywania przecisku-przerwiertu sterowanego horyzonalnego należy zwrócić szczególną uwagę na istniejącą infrastrukturę techniczną na tracie wykonywanych robót (szczególnie istniejącej kanalizacji sanitarnej na trasie wodociągu).

Normy związane (szczególnie):

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r, nr 106, poz.1126 z późniejszymi zmianami)
- PN-B-10725: 1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-B-10736: 1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994r Prawo geologiczne i górnicze. (Dz. U. nr 27 poz. 96)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.00.100.1086)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.01.118.1263)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004.195.2011)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 lipca 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 462 z 27.04.2012).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. 2003/169/1650 z późn. zm.).

Normy:

PN-B-01700:1999 Wodociągi i Kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.

- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN ISO 3126:2006 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Elementy z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.
- PN-EN 13244-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 13244-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 2 : Rury.
- PKN-CEN/TS 13244-7: 2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 7 : Zalecenia do oceny zgodności. kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- BN-77/8931-126 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 1563:2000 Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
- oraz inne obowiązujące PN.

3. STACJA PODNOSZENIA CIŚNIENIA W SIECI WODOCIĄGOWEJ

UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ – KONTENEROWA STACJA PODNOSZENIA CIŚNIENIA W SIECI WODOCIĄGOWEJ

Zestaw podnoszenia ciśnienia: na dz. nr 921 obręb Olszany

ZESTAW NA CELE bytowe i ppoż:

Zgodnie z wymogami p. pożarowymi Stacja Podnoszenia Ciśnień wyposażona w zespół pomp pożarowych ZH-CRFF, który posiada **Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych CNBOP-PIB i Świadectwo Dopuszczenia centrali, Krajowy Certyfikat Właściwości Użytkowych, Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych; ze względów sanitarnych - Atest higieniczny.**

Stacja podnoszenia ciśnienia musi dysponować osprzętem do dwukierunkowej łączności przez GPRS zgodnej z istniejącym WiK Strzegom systemem monitoringu obiektów sieci wodociągowej.

Zestaw wyposażony w w/w modem musi zapewniać:

- pomiar ciśnienia na wejściu,
- pomiar ciśnienia na wyjściu,
- przepływ wraz z wizualizacją na wykresie,
- praca poszczególnych pomp on/off tryb pracy automat/ręczny,
- otwarcie szafki/włamanie,
- awaria - brak zasilania

Zestaw podnoszenia ciśnienia musi być wyposażony w by-pass celem wykorzystania go do dwustronnego zasilania miejscowości w wodę.

Parametry doboru zestawów:

- Tłoczona ciecz: woda czysta, bez zanieczyszczeń (bez cząstek stałych i długowłóknistych), nieagresywna chemicznie
- Temperatura medium: 0-70°C
- Wydajność zestawu: $Q_{hmax} = 5 \text{ l/s} = 18 \text{ m}^3/\text{h}$
- Wymagana wysokość podnoszenia pomp: $H = 30 \text{ m}$ sł. wody
- Gwarantowane ciśnienie dynamiczne na ssaniu zestawu: $p_{min} = 2,0 \text{ bar}$ (w miejscu podłączenia zestawu)
- Wymagane ciśnienie za zestawem: $p_{wym} = 5,0 \text{ bar}$
- Układ 3+1 (trzy pompy pracujące + pompa rezerwowa) – Zasilanie: zalicznikowe z przyłącza.
- Tłoczona ciecz: czysta woda oraz użytkowa woda zimna bez zanieczyszczeń (bez cząstek stałych, długowłóknistych), nieagresywna chemicznie.

Zestaw pompowy składa się z 4 pomp pionowych, wirowych, wysokosprawnych (trzy pompy pracujące + pompa rezerwowa).

Typ dobranego zespołu pomp pożarowych: **ZH-CRFF/WF 4.5.8/1,5KW+OT40+K5**

POMPY

Przyjęto, że w hydroforni zamontowany będzie zespół pomp pożarowych zbudowany z pomp (trzy pompy pracujące + pompa rezerwowa) - konstrukcja: pionowe, wielostopniowe, wysokosprawne. Ze względu na trwałość pompy, części pomp, takie jak: płaszcz, wirniki, wał wykonane są ze stali kwasoodpornej, podstawa z żeliwa. Zestaw składa się będzie z 4 pomp głównych (układ 1+1). Pompy główne wyposażone są w standardowy (znormalizowany) silnik elektryczny 1,5kW/2900 obr/min. Moc całkowita zestawu wynosi 6,0kW. Pompy posiadają aprobatę VdS.

MECHANIKA I ZASTOSOWANA ARMATURA

Pompy wraz z silnikiem zamontowane będą na wspólnej ramie wykonanej ze stali nierdzewnej. Masa całego układu za pomocą wibroizolatorów przenosić się będzie na posadzkę hydroforni.

WYPOSAŻENIE UKŁADU MECHANICZNEGO ZESTAWU POMPOWEGO

- armatura na tłoczeniu pomp – gwintowane zawory odcinające, gwintowane zawory zwrotne,
- kolektor ssawny i tłoczny stali kwasoodpornej 1.4301 zakończony kołnierzem,
- membranowy zbiornik ciśnieniowy tłumiący uderzenia hydrauliczne w sieci 8 litrów – 1 szt.,
- konstrukcja wsporcza ze stali kwasoodpornej,
- układ chłodzenia przepływu minimalnego DN20,
- manometry kontrolne – 2szt.,
- przetwornik ciśnienia na tłoczeniu – 3 szt.
- OT40 – obejście testujące zawór odcinający, manometr, przepływomierz elektromagnetyczny i zawór regulacyjny w pełni zgodne z Rozporządzeniem MSWiA z 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych,

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC), przy czym wykonane spoiny winny być na życzenie udokumentowane wydrukiem parametrów spawania,
- kolektory gwintowane są wykonane ze stali kwasoodpornej,
- w celu zmniejszenia oporów przepływu odgałęzienia kolektorów są wykonane metodą kształtowania szyjek,
- armatura zwrotna – gwintowane zawory zwrotne,
- armatura odcinająca – gwintowane zawory,
- na kolektorze tłocznym wykonanym ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1, zamontowany jest zbiornik przeponowy o pojemności 8 dm³ - 1 szt.
- kolektor tłoczny zamontowany jest powyżej kolektora ssawnego,
- konstrukcja wsporcza zestawu hydroforowego jest wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1,
- zestaw pompowy należy zamontować na podkładkach wibroizolacyjnych w celu ograniczenia przenoszenia drgań na posadzkę.

TECHNOLOGIA WYKONANIA

Prefabrykacja zestawu pompowego powinna być realizowana w warunkach stabilnej produkcji na hali produkcyjnej. Na obiekt dostarczane powinno być kompletne urządzenie po pomyślnym przejściu prób.

Dla zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych (eliminacja osadzania się zanieczyszczeń w miejscu rozgałęzienia) i stabilnego przepływu medium przy wykonywaniu rozgałęzień rur należy zastosować technologię wyciągania szyjek metodą obróbki plastycznej.

Połączenia rur w zestawie pompowym realizować za pomocą zamkniętych głowic do spawania orbitalnego, powszechnie stosowanych w budowie instalacji ze stali odpornych na korozję dla przemysłu spożywczego, farmaceutycznego, chemicznego itp., zapewniających: dobrą ochronę lica i grani spoiny ze względu na zamkniętą budowę głowicy spawalniczej, powtarzalność parametrów spawania, minimalną ilość niezgodności spawalniczych, potwierdzenie odpowiedniej jakości spoin przez wydruk parametrów spawania.

STEROWANIE

Sterowanie realizowane jest w oparciu o sterownik klasy PLC typu Siemens S7-1200, z kolorowym panelem operatorskim 4,3". Sterownik za pośrednictwem sygnałów analogowych (4 - 20 mA) steruje wieloma przetwornicami częstotliwości. W zależności od ilości obsługiwanych pomp i sposobu komunikacji cyfrowej sterownik wyposażony jest w odpowiednie moduły rozszerzeń.

Zestaw pompowy posiada komplet zabezpieczeń zwarciovych i termicznych oraz przed suchobiegiem (w trybie pożarowym tylko jako sygnalizacja stanu).

CENTRALA STERUJĄCA ZESPOŁEM POMP POŻAROWYCH ZH-WF

Centrala zamontowana na wsporniku montażowym dokręconym do ramy zestawu, wykonana z metalu, malowana proszkowo, posiada stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54, wyposażona w:

- rozłącznik główny,
- listwy zaciskowe do podłączenia przewodu zasilającego i przewodów urządzeń zewnętrznych,
- aparaturę zabezpieczającą obwody wewnętrzne (sterowania) i zewnętrzne,
- przetwornice częstotliwości z funkcją Fire Mode – 4 szt. (każda pompa zasilana i sterowana jest z indywidualnej przetwornicy),
- zasilacz buforowy 24 V DC z baterią akumulatorów,
- sterownik PLC,
- kolorowy panel operatorski o przekątnej 4,3",
- kontrolę ciśnienia: przetwornik ciśnienia – 3 szt.,

- kontrolę suchobiegu: pływak – 1 szt. (dla zasilania ze zbiornika) lub przetwornik ciśnienia 1 szt. (dla zasilania z sieci wodociągowej),
- czujnik przepływu FQS aktywujący tryb pożarowy zestawu pompowego,
- sygnalizację obecności i poprawności zasilania w energię elektryczną, awarii zbiorczej i trybu pożarowego (lampki sygnalizacyjne),
- przyciski ręcznego startu i stopu trybu pożarowego wyposażone w osłony przed przypadkowym wciśnięciem,
- pokrętła trybu sterowania „A/O/R” indywidualne dla każdej z pomp,
- sygnalizację stanów centrali w postaci styków bezpotencjałowych: zasilanie (dozorowanie), tryb pożarowy aktywny, awaria zbiorcza, suchobiegu, tryb testu pomp, praca pomp.

UWAGA!

Zatrzymanie pomp pracujących w trybie pożarowym może być wykonane tylko i wyłącznie ręcznie, wciskając przycisk „STOP RĘCZNY TRYB POŻAROWY”. Wobec powyższego zespół pomp pożarowych zamontowany w hydroforni bez stałego nadzoru obsługi, powinien być wyposażony w modem GSM/GPRS do wysyłania informacji na telefon komórkowy lub do systemu SyDiaNet2 SCADA o pracy zestawu w trybie pożarowym.

PODSTAWOWE FUNKCJE STEROWNIKA

- sterownik posiada menu w języku polskim,
- sterownik umożliwia pracę pomp w trybie bytowym i trybie pożarowym,
- sterownik umożliwia uruchomienie trybu testu pomp,
- w przypadku awarii sterownika centrala sterująca umożliwia ręczne uruchomienie zespołu pompowego w trybie pożarowym,
- sterownik umożliwia za pośrednictwem sygnałów analogowych (4 - 20 mA) sterowanie wieloma przetwornicami częstotliwości,
- sterownik umożliwia udostępnienie stanów pracy w postaci rejestrów w komunikacji Modbus RS-485 RTU lub Modbus TCP,
- sterownik umożliwia współpracę z modemem GSM/GPRS, co pozwala na przesyłanie komunikatów SMS o stanach awaryjnych na telefon komórkowy lub umożliwia wpięcie do wizualizacji SyDiaNet 2 SCADA,
- sterownik umożliwia korektę ciśnienia tłoczenia dla trybu bytowego +/- 0,5 bar,
- sterownik umożliwia odczyt podstawowych parametrów (wyświetlacz na drzwiach szafy): praca/awaria pomp, ciśnienie ssania i tłoczenia, częstotliwości z jakimi pracują pompy wraz z ich sumarycznym czasem pracy, ekran zdarzeń,
- sterownik umożliwia odczyt ciśnienia tłoczenia z trzech przetworników ciśnienia i po wykryciu awarii jednego z nich steruje pompami na podstawie odczytów ciśnienia ze sprawnego przetwornika,
- sterownik umożliwia sterowanie pracą pomp z zachowaniem odpowiedniej kolejności załączania i wyłączania pomp (przełączanie pomp po każdym cyklu pracy),
- sterownik uniemożliwia jednoczesne załączanie więcej niż jednej pompy, przesuwając w czasie rozruchy poszczególnych pomp,
- sterownik blokuje możliwość natychmiastowego włączenia / wyłączenia pompy po wyłączeniu / włączeniu poprzedniej, poprzez co uniemożliwia pulsacyjną pracę w przypadku gwałtownych zmian poboru wody,
- sterownik pozwala na ograniczanie maksymalnej liczby pomp pracujących jednocześnie,
- sterownik zabezpiecza zestaw przed suchobiegiem, wyłączając kolejno poszczególne pompy zestawu przy spadku ciśnienia na ssaniu poniżej wartości zadanej (dla zestawów z bezpośrednim podłączeniem do wodociągu) lub w przypadku, gdy poziom wody w zbiorniku obniży się poniżej wartości zadanej (w trybie pożarowym tylko jako sygnalizacja stanu),
- sterownik wykrywa zadziałanie urządzeń zabezpieczających obwody wewnętrzne i zewnętrzne,
- sterownik wykrywa uszkodzenie linii sygnałowych (zwarcie lub przerwę w torze transmisji) pomiędzy centralą a przetwornikami ciśnienia oraz pomiędzy centralą a czujnikiem przepływu FQS,
- sterownik pozwala na detekcję uszkodzenia przepustnicy RST wskutek zadziałania urządzenia zabezpieczającego bądź jej niewłaściwą pozycję,
- sterownik sygnalizuje nieudany rozruch zespołu pompowego w trybie pożarowym,
- sterownik niezwłocznie wyłącza pompy w przypadku przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia w kolektorze tłocznym (tylko w trybie bytowym),
- sterownik umożliwia przełączanie pomp, w czasie małych poborów wody zapewniając ich optymalne wykorzystanie,
- sterownik umożliwia automatyczną zmianę parametrów pracy zestawu w zadanych przedziałach czasowych,
- sterownik uruchamia elektrozawór przepływu minimalnego pomp,
- uszkodzenie panelu operatorskiego nie wpływa na podstawową funkcjonalność centrali sterującej,
- montaż panelu operatorskiego zapewnia stopień ochrony minimum IP 54 od strony zewnętrznej rozdzielni,
- sterownik jest oznakowany znakiem CE.

ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG

Z rozdzielni głównej RG zasilane będą:

- zespół pomp pożarowych,
- przepływomierz elektromagnetyczny,
- sterownik Siemens,
- modem GPRS,
- potrzeby własne pompowni: instalacja oświetlenia, gniazda 230 VAC, instalacja dla ogrzewania elektrycznego, osuszacz powietrza,

WIZUALIZACJA SCADA SYDIANET 2.0

Zestaw hydroforowy należy wpiąć do systemu wizualizacji Sydianet 2.0 typu SCADA, który pozwala na bieżącą obserwację parametrów pracy urządzenia, rejestrację danych archiwalnych oraz zmianę nastaw. Sydianet 2.0 zapewnia pełną funkcjonalność przez stronę www.

Elementy systemu:

- modem GSM/GPRS
- karta SIM w prywatnym APN – 1 szt./ZH
- systemem publikacji danych przez przeglądarkę www

Opis systemu:

- ciągły podgląd parametrów pracy urządzeń w trybie GPRS
- przeglądanie raportów z pracy urządzeń
- możliwość wpinania innych obiektów do systemu
- możliwość drukowania i eksportowania danych do MS Excel, pdf, csv i txt.

Funkcje systemu:

- możliwość zmiany progów sygnalizujących alarm o niskim i wysokim ciśnieniu
- graficzne odwzorowanie pracy pomp zestawu hydroforowego (postój, praca, awaria, pompa wyłączona), pomiar ciśnienia tłoczenia, częstotliwość przetwornic, kontrola suchobiegu i zasilania
- wykresy pracy zestawu (praca pomp, korelacje ciśnienia tłoczenia do częstotliwości przetwornic i przepływu)
- opcjonalnie (zgodnie z indywidualną konfiguracją urządzenia) ciśnienie ssania, poziom wody w zbiornikach, prąd pobierany przez pompy, przepływ chwilowy, przepływ sumaryczny, temperatura w pomieszczeniu itp.
- pomiar czasu pracy pomp
- archiwizacja parametrów pracy zestawu hydroforowego
- generowanie komunikatów w systemie i wysyłanie komunikatów SMS w przypadku wystąpienia stanów awaryjnych

BUDYNEK HYDROFORNI BUDYNEK W KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ „E”

WYMIARY KONTENERA: 2,44 [m] x 5,0 [m] x 2,95 [m]

- konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie; stalowa, spawana przestrzennie, tworząca szkielet obiektu, rama podłogi pomalowana farbą podkładową oraz nawierzchniową.
- attyka poszerzona obróbka blacharska, kolor biały RAL 9010
- ściany z płyty warstwowej o grubości rdzenia 80 mm z wypełnieniem styropianowym w układzie pionowym, kolor biały RAL 9010.
- dach z płyty warstwowej o grubości rdzenia 100 mm z wypełnieniem styropianowym wewnątrz kolor RAL 9010, zewnątrz RAL 9010.
- podłoga bez podłogi, obiekt przygotowany pod wylewkę betonową;
- stolarka okienna wykonana z profili PCV, kolor biały, okno o wymiarach $\approx 585 \times 585$ mm UCH, kraty ocynkowane - 1 szt.
- drzwi zewnętrzne stalowe np. Hoermann, ocieplane, pełne, 1 zamek z wkładką patentową, klamka, kolor biało szary o wymiarach 900 x 2.000 mm - 1 szt.
- instalacja wentylacyjna grawitacyjna – ściennie kratki wentylacyjne 2 szt.
- orywnowanie PCV kolor biały
- wewnątrz kontenera instalacja elektryczna z gniazdami, oświetlenie, grzejnik 1,5kW

WYPOSAŻENIE POMPOWNI

- zespół pomp pożarowych typu ZH-CRFF/WF 4.5.8/1,5kW+OT40 z szafą sterowniczą,
- rozdzielnia RG,

- orurowanie w pompowni wykonane ze stali kwasoodpornej DN65/DN80, PN10,
- kolnierze i śruby ze stali kwasoodpornej AISI304,
- łączniki amortyzacyjne na ssaniu i tłoczeniu zestawu DN65 – 2szt., prod. Multi-service (armatura bez certyfikatów CNBOP),
- przepustnica odcinająca na ssaniu i tłoczeniu zestawu DN80 – 2 szt. typ URANIE, prod. Socla (armatura bez certyfikatów CNBOP),
- za zestawem obejście rezerwowe OR65 (spinka ssania i tłoczenia) – 1 kpl.,
- przepływomierz elektromagnetyczny DN65 MAG5100W z przetwornikiem MAG6000, prod Siemens (bez MID) – 1szt.,
- wentylacja grawitacyjna pomieszczenia,
- grzejnik 1,5kW – 1szt.,
- oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne kontenera,
- osuszacz powietrza Meaco Dry Arete One 20L.

ZAKRESY ROBÓT

Zakres robót Zamawiającego:

- Wykonanie fundamentów pod pompownie zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez Instalcompact.
- Wykonanie fundamentu wewnątrz kontenera o wysokości ok.5-20 cm pod zespół pomp pożarowych zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez Instalcompact.
- Obecność podczas rozładunku i posadowienia kontenera.
- Doprowadzenie przez posadzkę w kontenerze instalacji wodociągowej (do zasilania zestawu hydroforowego) ssawnej DN80, PN10 i tłocznej DN80, PN16 (do zasilania instalacji hydrantowej), zgodnie z wytycznymi od Instalcompact.
- Doprowadzenie instalacji elektrycznej do rozdzielni głównej RG.
- Wykonanie w posadzce kontenera kratki odwadniającej i doprowadzenie kanalizacji do wpustu podłogowego.
- Wykonanie posadzki po posadowieniu kontenera.
- Wykonanie uziomu otokowego wewnątrz i na zewnątrz kontenera.
- Zapewnienie zasięgu do GPRS.
- Dostosowanie przekazanej instrukcji obsługi do wymogów kontraktu.

Zakres robót Wykonawcy:

- Dostawa i rozładunek kontenera na miejsce budowy.
- Przekazanie do Zamawiającego wytycznych, dotyczących fundamentowania i lokalizacji rurociągów w pompowni.
- Dostawa wyposażenia kontenera wg opisu oferty.
- Montaż wewnętrzny zespołu pomp pożarowych.
- Rozruch.
- Wpięcie urządzenia do systemu monitoringu.
- Przekazanie karty SIM w prywatnym APN na rok.
- Przekazanie dokumentacji DTR wg standardu Instalcompact – 1 kpl. **Dostosowanie przekazanej instrukcji obsługi i dokumentacji jakościowej do wymogów kontraktu po stronie Inwestora/Wykonawcy.**

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej powinny być stosowane rury z PVC-U, o klasie sztywności nie niższej niż SN8 - są to rury kielichowe łączone na wcisk i uszczelkę gumową. Zastosowana technologia ma zapewnić szczelność instalacji. Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy i spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić czy nie mają one widocznych uszkodzeń w czasie transportu i składowania. Opuszczanie odcinków przewodów do wykopu powinno być prowadzone na przygotowane i wyrównane do spadku podłoże. Każda rura powinna być ułożona zgodnie z projektowaną osią i spadkiem przewodu oraz ściśle przylegająca do podłoża na całej swej długości, a w przekroju na 1/4 obwodu (symetrycznie względem osi). Przewody kanalizacji instalacji kanalizacji sanitarnej należy układać ze spadkami podanymi w opracowaniu projektowym, przyjętymi w taki sposób, aby:

- najmniejsze spadki kanałów zapewniały dopuszczalne minimalne prędkości przepływu
- największe spadki kanałów zapewniały nieprzekroczenie maksymalnych prędkości przepływu dla kanałów kan. sanitarnej do 3,0 m/s). Rury należy ułożyć na stabilnym podłożu odpowiednio przygotowanym, na podsypce. Materiał podsypki i opsyki nie powinien zawierać kamieni. Materiał zasypowy jaki sposób zagęszczenia należy dobrać w oparciu o dane produkcyjne. Łączenie rur PVC na uszczelki gumowe należy wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Instrukcji projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych wykonanych z PVC” wydanymi przez producenta rur.

Przy wykonywaniu wpięcia do studzienki kanalizacji rewizyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- Wpięcie do studzienki kanalizacyjnej należy wykonywać w wykopie szerokoprzestrzennym, natomiast w trudnych warunkach gruntowych w wykopie wzmocnionym.
- Wpięcia należy wykonać poprzez zastosowanie wpięć kielichowych prefabrykowanych.
- Posadowienie - dno wykopu należy wzmocnić warstwą tłucznia lub żwiru o zagęszczeniu $I_s = 0,95$.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- a) zgodność z rysunkami,
- b) testy materiałów zgodnie z wymaganiami norm
- c) ułożenia przewodów:
 - głębokości ułożenia przewodu,
 - ułożenia przewodów na podłożu,
 - odchylenia spadku,
 - zmiany kierunków przewodów,
 - kontrola połączeń przewodów,
 - wykonania szczelności przewodu,
 - wykonania izolacji części budowlanych
- badanie szczelności przewodów i studzienek kanalizacji sanitarnej wg PN-EN 1610:2002,
- sprawdzenie stateczności i wytrzymałości studzienek oraz wpustów wg PN – jw.
- sprawdzenie dna studzienek poprzez oględziny zewnętrzne
- sprawdzenie kominów włazowych poprzez oględziny zewnętrzne sprawdzenie przejścia kanałów przez ściany studzienek przez oględziny zewnętrzne
- sprawdzenie włazów kanałowych poprzez oględziny zewnętrzne oraz pomiar krawędzi otworu od wewnętrznej powierzchni ściany
- sprawdzenie stopni złączowych poprzez kontrolę zamocowania w ścianie, pomiar odstępów pionowych i poziomych oraz poziomego położenia górnej krawędzi stopni

Wykonawca powinien przedłożyć Zarządzającemu realizacją umowy wszystkie próby, atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² dla przewodów,
- 0,2 l/m² dla przewodów wraz z studzienkami,
- 0,4 Vm² dla studzienek.

Dopuszcza się wykonanie próby szczelności za pomocą powietrza wg PN-EN 1610:2002.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, wraz z protokołem z próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek, studzienek kanalizacyjnych, zwieńczeń wpustów i studzienek kanalizacyjnych jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego – częściowego, który stanowi podstawę decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego-częściowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany zgodnie z art. 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

ZASILANIE STACJI PODNOSZENIA CIŚNIEŃ

Zasilanie elektryczne SPC należy wykonać kablem YKY 5x6mm², l=9 m, z nowoprojektowanej szafki złączowo-pomiarowej (zakres TAURON). Kabel zasilający należy ułożyć na głębokości 0.7 m wraz z bednarką FeZn 25x4 na 10 cm warstwie piasku, taką samą warstwą piasku kabel i bednarkę przysypać, następnie przysypać 15 cm warstwą gruntu rodzimego i osłonić folią PCV 0.5 mm w kolorze niebieskim. Kabel zaopatrzyć w trwałe opaski kablowe określające właściciela, typ kabla oraz relacje trasy kablowej.

OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE SPC

Oświetlenie zewnętrzne SPC należy wykonać kablem YKY 3x2,5mm², l=8 m, z rozdzielniczy głównej SPC. Kabel zasilający należy ułożyć w rurze osłonowej PVC na głębokości 0.7 m, na 10 cm warstwie piasku, taką samą warstwą piasku kabel przysypać, następnie przysypać 15 cm warstwą gruntu rodzimego i osłonić folią PCV 0.5 mm w kolorze niebieskim. Kabel zaopatrzyć w trwałe opaski kablowe określające właściciela, typ kabla oraz relacje trasy kablowej.

Oświetlenie zewnętrzne wykonać na słupie oświetleniowym aluminiowym typu ROSA wysokości ok. 4,0 m lub podobnym dostępnym na rynku. Na słupie należy zainstalować jedną oprawę typu LED 35-45 W. Sterowanie oświetleniem terenu przewidziano przy pomocy zegara usytuowanego w rozdzielnicy głównej obiektu, z możliwością ręcznego załączania i wyłączania oświetlenia. Oświetlenie wykonać zgodnie z normą PN-71/E-02034, PN-EN 12464-1 – oświetlenie dozоровe, podstawowe dla terenów przemysłowych dotyczących wjazdów na teren, bram, wykonanie prac ręcznych.

OCHRONA PIORUNOCHRONNA

- Zwody poziome niskie na dachu wykonać z drutu stalowego ocynkowanego fi 8 mm
- Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym fi 8mm
- Uziom otokowy w ziemi wykonać bednarką stalową ocynkowaną 30x4 mm

ZAPOTRZEBOWANIE MOCY

Moc zapotrzebowana dla budynku – 10 kW

OCHRONA PRZED PORAZENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Ochronę przed dotykiem pośrednim (przy uszkodzeniu) należy wykonać zgodnie z zapisami z polskich norm:

- PN-EN 61140:2005 „Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń”
- PN-HD 60364-4-41:2009 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-7-704:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki”
- N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim stosować samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem zabezpieczeń obwodów elektrycznych wyłącznikami nadprądowymi (wkładkami topikowymi). Ochronę uzupełniającą stanowić będą przeciwporażeniowe wyłączniki różnicowo-prądowe.

Podział przewodu PEN na N i PE wykonać w rozdzielnicy głównej RK.

Wszystkie instalacje elektryczne wewnętrzne wykonane będą w systemie sieci TN-S, z wydzieloną żyłą neutralną N i ochronną PE.

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZED PORAZENIEM

Należy sprawdzić skuteczność ochrony przed porażeniem uwzględniając miejscowe warunki sieciowe.

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary pętli zwarciovych, rezystancji izolacji oraz skuteczności zadziałania wyłączników różnicowo-prądowych.

Wyniki zaprotokołować.

RURY INSTALACYJNE

Rury instalacyjne powinny być zastosowane do indywidualnego prowadzenia kabli na tynku.

Rury instalacyjne powinny być użyte do ochrony kabli na trasie od koryt do sygnalizatorów akustycznych, wyłączników, gniazd 1-fazowych.

System rur instalacyjnych powinien składać się z typowych elementów t.j. rur, złączek, puszek instalacyjnych itp. Rury układane wewnątrz budynku powinny być wykonane z PCV. Rury układane na zewnątrz budynku rury powinny być wykonane z PE, odporne na UV.

Średnica rur powinna być tak dobrana, aby przeciąganie kabli nie wymagało użycia siły.

Rury osłonowe powinny być mocowane do podłoża w sposób pewny przy pomocy uchwytów stalowych lub z tworzywa sztucznego.

KORYTA KABLOWE

Instalacje elektryczne i automatyki należy układać w korytkach kablowych PVC mocowanych do ścian za pomocą kołków rozporowych.

Kable dla systemu wykrywania gazu, czujników temperatury będą prowadzone w oddzielnych korytkach kablowych.

System korytek kablowych powinien być kompletny i składać się z typowych elementów takich jak odcinki proste koryt, złącza, łuki, trójniki, wsporniki ściennie i sufitowe.

USZCZELNIENIA PRZEJŚĆ KABLOWYCH

Uszczelnienia powinny być stosowane w następujących przypadkach:

- wodoszczelne i gazoszczelne przy przejściach przez ściany zewnętrzne
- przy przejściach przez ściany i stropy, które tworzą oddzielenie pożarowe.

W przypadku przejść kablowych przez ściany i stropy, które tworzą oddzielenia pożarowe, przejścia powinny być uszczelniane przez Wykonawcę w sposób zapewniający taką samą odporność ogniową jak oddzielenie pożarowe.

4. LIKWIDACJA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ

1. Odcinek sieci wodociągowej W4-W7 (dz. nr 188/3) wraz z armaturą, studnią wodomierzową i studnią z reduktorem do demontażu, zgodnie z wytycznymi WT armaturę do demontażu, zgodnie z wytycznymi WT armaturę zdemontowaną należy przekazać do siedziby WiK Strzegom Sp. z o.o.
2. W punkcie W4 zamontować kołnierz zaślepiający DN100
3. Za trójnikiem Tr1 zamontować zasuwę odcinającą DN100 typu 4700 HAWLE
4. Studnia wodomierzowa SW i studnia z reduktorem ciśnienia R - do likwidacji oraz utylizacji.
5. W miejscu zdemontowanej infrastruktury technicznej należy wykonać wymianę gruntu na piasek wraz z wykonaniem stopnia zagęszczenia do $i=0,95$; w obrębie wykonywanych robót demontażowych należy wykonać rekultywację terenu warstwą 0,3m humusu oraz zasianie trawy.
6. Należy przeprowadzić obmiar geodezyjny przez uprawnionego geodetę wraz z sporządzeniem operatu geodezyjnego, który należy przedłożyć w państwowych zasobach geodezyjnych.

5. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE (§ 20 pkt 9 Rozporządzenia)

Nie przewiduje się żadnych zagrożeń i uciążliwości, oraz nie przewiduje się naruszenia uzasadnionych interesów osób trzecich. Zamierzenie budowlane nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na jego realizację jak również sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 zm.) Planowana inwestycja nie narusza głównych elementów środowiska, nie będzie realizowana na obszarze cennych zbiorowisk roślinnych, siedlisk ryb, płazów oraz na terenach pomników przyrody czy Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Skala i zasięg oddziaływania obejmuje najbliższe sąsiedztwo prowadzonych robót, a tym samym planowanej zamierzenie budowlane nie wymaga utworzenia obszaru ograniczenia użytkowania. Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie będzie powodować ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej oraz środków łączności, dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, Wykonawca zapewni ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby, jak również ochronę przed zalewaniem wodami opadowymi, Wykonawca robót powinien minimalizować uciążliwości związane z budową tj. hałas, zanieczyszczenia. Prace budowlane należy prowadzić w godzinach dziennych, z użyciem sprzętu spełniającego dopuszczalne normy. Nie przewiduje się także ograniczenia ruchu pieszych, gdyż ruch pieszy będzie odbywał się jedną stroną drogi. Wykonawca winien zabezpieczyć i zagwarantować bezpieczne przejścia, jak również dojazd do nieruchomości w związku z realizacją inwestycji.

6. INNE INFORMACJE I DANE (§ 14 pkt 5 rozporządzenia)

Omawiany obszar, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego;

Teren inwestycji nie jest objęty szkodami górniczymi, nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Nie przewiduje się żadnych zagrożeń i uciążliwości, oraz nie przewiduje się naruszenia uzasadnionych interesów osób trzecich. Zamierzenie budowlane nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na jego realizację jak również sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71 z późn. zm.) Planowana inwestycja nie narusza głównych elementów środowiska, nie będzie realizowana na obszarze cennych zbiorowisk roślinnych, siedlisk ryb, płazów oraz na terenach pomników przyrody czy Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Skala i zasięg oddziaływania obejmuje najbliższe sąsiedztwo prowadzonych robót, a tym samym planowanej zamierzenie budowlane nie wymaga utworzenia obszaru

ograniczenia użytkowania. Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie będzie powodować ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej oraz środków łączności, dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Wykonawca zapewni ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby, jak również ochronę przed zalewaniem wodami opadowymi, Wykonawca robót powinien minimalizować uciążliwości związane z budową tj. hałas, zanieczyszczenia. Prace budowlane należy prowadzić w godzinach dziennych, z użyciem sprzętu spełniającego dopuszczalne normy. Nie przewiduje się także ograniczenia ruchu pieszych, gdyż ruch pieszy będzie odbywał się jedną stroną drogi. Wykonawca winien zabezpieczyć i zagwarantować bezpieczne przejścia, jak również dojazd do nieruchomości w związku z realizacją inwestycji.

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania (art. 20 ust. 1 pkt 1c PB) projektowanego obiektu budowlanego nie powoduje utrudnień w sposobie zagospodarowania sąsiednich nieruchomości oraz nie wykracza poza granice działek nr 1132, 1319/1, 921, 1319/2 obszar Olszany i działek nr 367, 359, 273 obszar Modłęcin.

Obszar oddziaływania określono na podstawie przepisów:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane. (Dz.U. 2023 poz. 682)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych. (Dz.U. 2021 poz. 1376 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U. 2016 poz. 124 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. 2021. poz. 741z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71 z późn. zm.)

mgr inż. Jacek Krawczyński

DOŚ/0419/PWBS/17

UPRAWNIENIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH DO PROJEKTOWANIA I DO
KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

„BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z OLSZAN DO MODŁĘCINA W GMINIE STRZEGOM WRAZ Z STACJĄ KONTENEROWĄ DO PODNOSZENIA CIŚNIENIA W SIECI WODOCIĄGOWEJ”

ADRES: na działkach nr 1132, 1319/1, 921, 1319/2 obszar Olszany i działkach nr 367, 359, 273 obszar Modłęczin; Nr ewidencyjny działek: 272 dr, 358, 359, 188/3 obręb Modłęczin

INWESTOR: WiK Sp. z o.o. w Strzegomiu, ul. Wesoła 7

OPRACOWAŁ:

mgr inż. **Jacek Krawczyński**
uprawnienia budowlane nr DOŚ/0419/PWBS/17 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

1. PODSTAWA PRAWNA

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst ujednolicony: Dz. U. 2023.682 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2003r. Nr 120, poz. 1126).

Zakres robót przewidzianych do realizacji w związku z planowanym zadaniem, polegającym na przebudowie w/w obiektu zawarty jest w projekcie architektoniczno-budowlanym.

2. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą wystąpić w trakcie realizacji robót budowlanych w następującym:

- upadku z wysokości powyżej 5 m, uderzenia ciężkimi przedmiotami,
- zasypania przy wykonywaniu robót ziemnych,
- porażenia prądem.

3. ROBOTY BUDOWLANE STWARZAJĄCE SZCZEGÓLNE ZAGROŻENIA

- wszelkie prace w wykopach, na wysokości, montażowe, itp.,
- każda praca wykonywana przez pracownika bez wymaganych kwalifikacji, znajomości przepisów BHP w poszczególnych rodzajach robót oraz stosownego ubrania roboczego i środków zabezpieczenia (buty, rękawice robocze, okulary ochronne, kaski),

4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzić instruktaż pracowników, wskazując przedmiot zagrożenia i środki, jakie należy przedsięwziąć w celu uniknięcia danego zagrożenia.

Ponadto instruktaż bhp powinien obejmować następujące zagadnienia:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zasady prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych,
- konieczność wydzielenia i oznaczenia stref szczególnie niebezpiecznych,
- zapewnienie sprawnej komunikacji.

Z instruktażu należy sporządzić notatkę podpisaną przez instruowanych pracowników i dołączyć ją do dziennika budowy.

Konieczna jest znajomość przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez nadzór techniczny na budowie – brygadzystę, majstra budowlanego, kierownika robót, kierownika budowy oraz personel inżynieryjno – techniczny wykonawcy robót budowlano – montażowych.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, należy:

- wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia (dotyczy to zwłaszcza stref prowadzenia wykopów, robót na wysokości, robót rozbiórkowych itp.),
- zabezpieczyć strefy komunikacyjne przed spadającymi przedmiotami,
- zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- stosować środki ochrony indywidualnej,
- zapewnić dostępność dróg dojazdowych,
- zapewnić sprzęt ratunkowy,
- kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego,
- na placu budowy należy zapewnić układ komunikacyjny umożliwiający dojazd sprzętu oraz dojście do stanowisk pracy, umożliwiający również szybką ewakuację pracowników
- w przypadku pożaru lub awarii budowlanej na dojazdach i dojściach zabronione jest składowanie materiałów budowlanych, dla których należy wyznaczyć odrębną powierzchnie składowe,
- wszystkie zainstalowane urządzenia i zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty ITB oraz atesty higieny PZH. Urządzenia powinny być zainstalowane zgodnie z DTR i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi.

6. WYMAGANIA OGÓLNE

Roboty wykonywać zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym i technicznym, po zgłoszeniu budowy, pod nadzorem uprawnionej osoby, przestrzegając „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest podstawą odrębnego opracowania – Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126).

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala rysunku
IS-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
IS-02	PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ	1:500/100
IS-03	PROFIL PODŁUŻNY PRZEWIERTU STEROWANEGO POD POTOKIEM OLSZAŃSKIM	1:100/100
IS-04	PROFIL PODŁUŻNY PRZEWIERTU STEROWANEGO POD POTOKIEM SZYMANOWSKIM	1:100/100
IS-05	SCHEMAT WYKOPU, RURA OSŁONOWA	---
IS-06	SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU PODZIEMNEGO I NADZIEMNEGO	---
IS-07	SCHEMAT ZABUDOWY ARMATURY NA SIECI WODOCIĄGOWEJ	---
IS-08	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU LIKWIDACJI ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ	1:500
IS-09	PROFIL PODŁUŻNY LIKWIDACJI ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z UZBROJENIEM	1:500/100
IS-10	KONTENEROWA POMPOWNIA WODY - OLSZANY MODLĘCIN GM.STRZEGOM V1	1:30
IE-01	BUDYNEK KONTENERA - INSTALACJA ODGROMOWA	1:100
IE-02	BUDYNEK KONTENERA - INSTALACJA WYRÓWNAWCZA	1:100
IE-03/1	ROZDZIELNICZA RG / ZASILANIE-SYGNALIZACJA/	---
IE-03/2	ROZDZIELNICZA RG / ---/	---
IE-03/3	ROZDZIELNICZA RG / STEROWNIK PLC,MODUŁY RS	---
IE-03/4	ROZDZIELNICZA RG / MODEM/	---
IE-04/1	ROZDZIELNICZA RG / ELEWACJA ROZDZIELNICY	---
IE-04/2	ROZDZIELNICZA RG / WYPOSAŻENIE ROZDZIELNICY	---
K-01	FUNDAMENT KONTENERA	1:50, 1:10
K-02	FUNDAMENT KONTENERA	1:20, 1:10
K-03	FUNDAMENT POMP	1:20, 1:10