

Jednostka projektowa:

Egz.

GWS PROJEKT

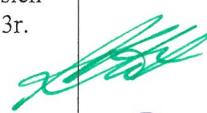
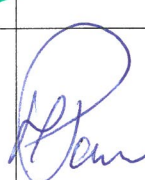
Aleksander Poniowski

ul. Partyzantów 15a

43-450 Ustroń

NIP: 548-254-56-10 ; REGON: 243599224

tel. 667 750 731 ; 33 854 49 55

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Wodnej i Rekultywacji S.A. ul. Chlebowa 22 44-335 Jastrzębie - Zdrój				
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa rurociągu tłoczego PE Dz710 w Jastrzębiu Zdroju w rejonie węzła V Kolektora Wód Dołowych				
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	ul. Długa, ul. Pochwacie 44-335 Jastrzębie-Zdrój Kategoria obiektu budowlanego: XXVI				
Identyfikator działki ewidencyjnej:	246701_1.0007.AR_1.1178/126; 246701_1.0007.AR_1.731/126; 246701_1.0007.AR_1.886/126; 246701_1.0007.AR_1.644/126;				
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant:	mgr inż. Aleksander Poniowski	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr SLK/8153/PWBS/18	Branża sanitarna	wrzesień 2023r.	
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Magdalena Poniowska	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr SLK/8398/PWBS/18	Branża sanitarna	wrzesień 2023r.	

PROJEKT TECHNICZNY

Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim. Projekt ani żaden jego fragment nie mogą być reprodukowane, powielane lub wykorzystywane do innych celów bez pisemnej zgody pracowni.

„Budowa rurociągu tłoczego PE Dz710 w Jastrzębiu Zdroju w rejonie węzła V Kolektora Wód
Dołowych” - PT

I.	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	4
	OŚWIADCZENIE	5
	KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENIŃ BUDOWLANYCH PROJEKTANTA	6
	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	7
	KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENIŃ BUDOWLANYCH PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO	8
	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	9
II.	CZĘŚĆ OPISOWA	10
1	OPIS OBIEKTU BUDOWLANEGO	11
2	POŁĄCZENIA Z ISTNIEJĄCĄ SIECIĄ	11
2.1	<i>Włączenie w istniejącej komorze.....</i>	<i>11</i>
2.2	<i>Przebieg w węźle Zł1</i>	<i>11</i>
2.3	<i>Uwaga</i>	<i>11</i>
3	PARAMETRY TECHNICZNE	12
4	CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	12
4.1	<i>Układ trasy sieci</i>	<i>12</i>
4.2	<i>Rurociąg tłoczny</i>	<i>12</i>
4.3	<i>Zasuwa kołnierzowa</i>	<i>14</i>
4.4	<i>Wrzeczono do zasuw</i>	<i>15</i>
4.5	<i>Skrzynka do zasuw</i>	<i>15</i>
4.6	<i>Kształtki PE</i>	<i>15</i>
4.7	<i>Przejście PE/stal</i>	<i>15</i>
4.8	<i>Połączenie kołnierzowe</i>	<i>16</i>
4.9	<i>Uszczelki</i>	<i>16</i>
4.10	<i>Uszczelnienie przejścia przez ścianę komory</i>	<i>16</i>
5	ISTNIEJĄCA KOMORA BETONOWA	16
5.1	<i>Opis stanu istniejącego</i>	<i>16</i>
5.2	<i>Opis stanu projektowanego</i>	<i>20</i>
5.2.1	<i>Wymiana przepustnic</i>	<i>21</i>
5.3	<i>Wrzeczona do zasuw.....</i>	<i>21</i>
5.4	<i>Podpory pod ciężki pomiarowe.....</i>	<i>21</i>
5.5	<i>Kółka ręczne</i>	<i>22</i>
5.6	<i>Przetworniki ciśnienia.....</i>	<i>22</i>
5.7	<i>Instalacje elektryczne</i>	<i>22</i>
5.8	<i>Drabina.....</i>	<i>22</i>
5.9	<i>Uszczelnienie komory</i>	<i>22</i>
5.10	<i>Izolacja komory</i>	<i>23</i>
5.11	<i>Izolacja rurociągów</i>	<i>23</i>
6	OZNAKOWANIE WODOCIĄGU	23

„Budowa rurociągu tłoczego PE Dz710 w Jastrzębiu Zdroju w rejonie węzła V Kolektora Wód Dołowych” - PT

7	ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW	23
8	BADANIA PRZEWODÓW - PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	24
9	LIKWIDACJA ISTNIEJACEGO RUROCIĄGU	25
10	PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ I PUNKTY GRANICZNE	26
11	ODPOMPOWANIE WODY Z WYKOPÓW.....	26
12	ROBOTY ZIEMNE	26
13	DORGA DOZAJDOWA	27
14	SKRZYŻOWANIE WODOCIĄGU Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM	27
15	SKRZYŻOWANIE WODOCIĄGU Z SIECIĄ DRENARSKĄ.....	28
16	WARUNKI BHP	28
17	UWAGI KOŃCOWE.....	28
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		30

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
1	Plan sytuacyjny	1:500
2	Profil podłużny	1:100/1000
3	Schemat komory	-
4	Zabezpieczenie kabli	-

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

OŚWIADCZENIE

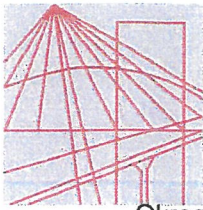
Zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2021 poz. 2351 ze zm.), oświadczam, że przedmiotowa dokumentacja projektowa pt: „**Budowa rurociągu tłocznego PE Dz710 w Jastrzębiu Zdroju w rejonie węzła V Kolektora Wód Dołowych**”, w części projektu technicznego została opracowana zgodnie z dostępną wiedzą techniczną oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: mgr inż. Aleksander Poniatowski

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr SLK/8153/PWBS/18

Projektant sprawdzający: mgr inż. Magdalena Poniatowska

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr SLK/8398/PWBS/18



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/8153/18

DECYZJA

Katowice, dnia 04 grudnia 2018 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.), § 10 i § 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) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Aleksander Poniatowski
mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 07 stycznia 1989 w Katowicach

otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/8153/PWBS/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyska przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

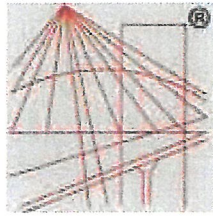
Otrzymują:

1. Pan Aleksander Poniatowski
Partyzantów 15
43-450 Ustroń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Franciszek Buszka
2.
mgr inż. Jan Spychała
3.
inż. Hieronim Spizewski



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:

SLK-RAS-NTL-1EP *

Pan Aleksander Poniatowski o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0872/19
adres zamieszkania ul. Partyzantów 15, 43-450 Ustroń
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-06 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

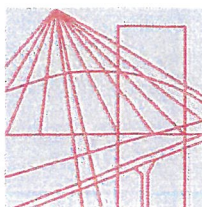
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ź Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/8398/18

DECYZJA

Katowice, dnia 04 grudnia 2018 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.), § 10 i § 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) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Magdalena Poniatowska

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 07 lutego 1990 w Dąbrowie Górniczej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/8398/PWBS/18

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyska przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Pani Magdalena Poniatowska
Partyzantów 15
43-450 Ustroń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

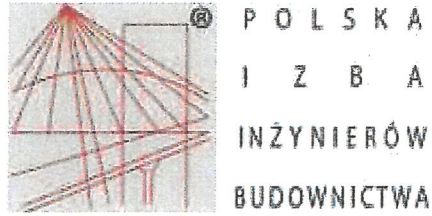


Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Franciszek Buszka

2. 
mgr inż. Jan Spychała

3. 
inż. Hieronim Spizewski



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SLK-SYH-XDU-7QP *

Pani Magdalena Poniatowska o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0873/19
adres zamieszkania ul. Partyzantów 15, 43-450 Ustroń
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-06 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1 OPIS OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowany rurociąg tłoczny zasilany będzie z istniejącej komory zlokalizowanej w północnej części zakresu opracowania w rejonie budynku nr 1 i 3 przy ul. Długiej w Jastrzębiu-Zdroju oraz będzie podłączony z istniejącym rurociągiem od strony południowej w rejonie ul. Pochwacie. Budowany odcinek rurociągu tłocznego zastąpi odcinek rurociągu wybudowany z rur stalowych, których fragment w ramach przedmiotowego zamierzenia budowlanego należy usunąć poprzez wykopanie.

2 POŁĄCZENIA Z ISTNIEJĄCĄ SIECIĄ

2.1 Włączenie w istniejącej komorze

W miejscu włączenia do istniejącej komory, oznaczonej na planie sytuacyjnym jako „B1” należy projektowany rurociąg wprowadzić do komory w miejscu przejścia przez ścianę istniejącego likwidowanego rurociągu. Przed przejściem przez ścianę należy zabudować przejście PE/stal o średnicy 710/600mm zgodnie z pkt. 4.7 opisu. Przejście PE/stal od strony elementu stalowego zakończyć kołnierzem o średnicy 600mm zgodnym z pkt. 4.8. Kołnierz połączyć z projektowaną zasuwą kołnierzową Dn 600 z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnątrz epoksydowanego, z miękkim uszczelnieniem klina, równoprzelotową zgodnej z opisem w pkt. 4.3. Pomiędzy zasuwą a kołnierz należy zabudować uszczelkę z elastomeru EPDM zgodną z pkt. 4.9, wyposażoną w dodatkowe uchwyty mocujące, zabezpieczające przed przesunięciem się uszczelki w trakcie ich montażu. Przejście przez ścianę komory uszczelnić zgodnie pkt. 4.10.

2.2 Przepięcie w węźle ZŁ1

W węźle „ZŁ1” należy dokonać przepięcia istniejącego rurociągu tłocznego o średnicy 600mm wykonanego z rur stalowych poprzez rozcięcie rurociągu, usunięcie kolidującego odcinka likwidowanego rurociągu, a następnie zabudowanie przejścia PE/stal o średnicy 710/600mm (zgodnie z pkt. 4.7), do którego należy podłączyć budowany rurociąg.

2.3 Uwaga

- Pomiędzy wszystkie połączenia kołnierzowe należy zabudować uszczelkę z elastomeru EPDM.
- Kołnierze winien być zwymiarowany i owiercony zgodnie z normą PN-EN 1092-2:1999.
- Wykonawca zobligowany jest do dokonania odkrywki w miejscu, w którym projektowane jest połączenia przebudowywanej sieci z istniejącym rurociągiem. Po

wykonaniu odkrywki Wykonawca w porozumieniu z przedstawicielem Inwestora dokona weryfikacji sposobu wykonania projektowanego włączenia.

- Po wykonaniu połączeń Wykonawca obowiązany jest do wykonania dokumentacji fotograficznej wraz z opisem węzła, którą to następnie przekaże Inwestorowi za pośrednictwem protokołu.

3 PARAMETRY TECHNICZNE

Dane techniczne budowanego rurociągu:

Typ rury	Długość [mb]
Ø710 PE100RC SDR11	245,5
Łącznie	245,5

Dane techniczne likwidowanego rurociągu:

Typ rury	Długość [mb]
Ø600 stal – pozostawiony w gruncie	144,5
Ø600 stal – do wykopania	51,0
Łącznie	195,5

4 CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.1 Układ trasy sieci

Przebieg trasy uwzględnia:

- możliwość prowadzenia wykopu (miejsce składowania ziemi) oraz wykonania wodociągu metodą bezwykopową,
- ograniczenie zniszczeń zagospodarowania terenu.

Cała trasa projektowanej rurociągu tłocznego została pokazana na planie sytuacyjnym.

Trasa rurociągu tłocznego musi być wyznaczona przez uprawnionego geodetę.

Równocześnie należy zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu poprzez dokonanie kontrolnych wykopów ręcznych w obecności właścicieli/gestorów tych urządzeń.

4.2 Rurociąg tłoczny

Projektowany rurociąg tłoczny należy wykonać z rur PE100RC SDR11. Rury te muszą spełniać następujące warunki:

- być dwuwarstwowe z PE100RC o podwyższonej odporności na propagację pęknięć oraz odporność na korozję naprężeniową;
- mieć konstrukcję dwuwarstwową. Warstwa wewnętrzna - podstawowa wytłaczana z polietylenu klasy PE100RC, a warstwa zewnętrzna, stanowiąca ok. 10% grubości ścianki rury, jest również wytłaczana z polietylenu PE100RC. Obie

warstwy połączone ze sobą molekularnie przez współwytłaczanie, w celu uzyskania litej konstrukcji ścianki rury;

- być odporne na ścieranie oraz posiadać dużą gładkość hydrauliczną;
- posiadać certyfikat zgodności z PAS 1075;
- posiadać certyfikat ISO 9001;
- posiadać ważny atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieniczny w Warszawie;
- posiadać Krajową Ocenę Techniczną ITB (KOT) wydaną przez jednostki oceny technicznej, które zostały wytypowane przez Ministra Infrastruktury i Budownictwa, stwierdzające przydatność w technikach bezwykopowych oraz w montażu w wykopie otwartym. KOT winien być wydana na podstawie badań wyrobu, a nie granulatu, (dopuszczę się zamiennie Aprobata Techniczną ITB (AT) wydaną przed 1 stycznia 2017r., pod warunkiem jej ważności);
- posiadać Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych (KDWU) wydaną przez producenta/wytwórcę lub podmiot będący odpowiedzialnym za wyrób budowlany;
- posiadać oznakowanie znakiem budowlanym B;
- posiadać możliwość stosowania w budownictwie drogowym;
- zgodne z normami PN-EN 12201-1:2012, PN-EN 12201-2+A1:2013-12.

Rury należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe lub za pomocą kształtek elektrooporowych zgodnie z normami PN-EN 12201-1:2011, PN-EN 12201-2:2011, PN-EN 12201-3:2011. Montaż rur należy wykonywać w temperaturze otoczenia w granicach +5° do +30° C. Zgrzewanie rur należy wykonywać zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producenta rur. Dopuszcza się stosowanie kształtek elektrooporowych wtryskowych. Zmiany kierunku trasy o 90° należy wykonywać poprzez zastosowanie dwóch łuków/kolan 45° lub zastosowanie kształtek segmentowych

W miejscu zabudowywania sieci wodociągowej w wykopie otwartym, wodociąg należy posadzić na podsypce piaskowej o grubości warstwy 20cm. Dno wykopu powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Do Wykonawcy należy stabilizacja podłoża pod rurociągiem, zgodnie z wymaganiami normy PN-99/B10726. Po zabudowaniu rurociągów całość obsypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęścić warstwowo. Obsypkę piaskową należy zagęszczać ręcznie warstwami tak aby przewody nie uległy przesunięciu oraz zniszczeniu.

Przewody wykonywane z rur PE poddać próbie szczelności ciśnieniowo-

hydraulicznej.

4.3 Zasuwa kołnierzowa

Projektuje się na następującą armaturę odcinającą dla:

- zasuw o średnicy 600mm (4szt.),

Zabudowywane zasuw o śr. 600mm projektuje się jako zasuw kołnierzowe równoprzelotowe PN16, spełniające następujące warunki:

- zabudowa krótka: wg normy PN-EN 558-1:2001, F4 (DIN 3202);
- owiercenie kołnierzy: wg normy PN-EN 1092-2;
- korpus i pokrywa: z żeliwa sferoidalnego (GGG – 50), z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK – RAL (lub certyfikat równoważny potwierdzający zastosowanie się producenta do wszelkich wymagań, których spełnienie konieczne jest do uzyskania znaku, jakości RAL 662), o min. grubości 250 µm;
- odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
- śruby pokrywy: ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;
- uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy NBR, zagłębiona w rowku w korpusie;
- trzpień: ze stali nierdzewnej, z min. 13% zawartością chromu, z gwintem walcowanym na zimno, z ogranicznikiem posuwu klina;
- trzpień odizolowany na całej długości, od kontaktu z żeliwem pokrywy;
- uszczelnienie trzpienia 3 – sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuw, min. 4 o – ringi doszczelniające oraz pierścień zgarniający z gumy NBR;
- uszczelnienie trzpienia,
- przelot zasuw: pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń.

Klin:

- rdzeń z żeliwa sferoidalnego (GGG – 50);
- nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie, powłoką z gumy EPDM o min. grubości 1,5 mm;
- nakrętka klina: z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, na stałe połączona z klinem;

- przelot przez komorę klina: cylindryczny na całej długości i nie zawężony na końcu.

Testy:

- próba szczelności wodą wg PN-EN 1074-1 i 2, PN-EN 12266;
- próba momentu obrotowego zamykania zasuw.

Ciśnienie nominalne: PN 16. Dopuszczalne podciśnienie: 0,8 bar.

4.4 Wrzeciono do zasuw

W celu umożliwienia otwarcia lub zamknięcia projektowanych zasuw w istniejącej komorze, projektuje się zabudowę wrzecion wystających ponad płytę pokrywową komory. Wrzeciona projektuje się jako stalowe wykonane z profilu zamkniętego o wymiarze 25x25x3mm ze stali S235. Profil zakończyć gniazdem pod wrzeciono zasuw wykonane metodą rozkuwania na gorąco. Całość poddać procesowi cynkowania ogniowego. Dodatkowo w gnieździe wykonać otwór umożliwiający montaż zawlecarki zabezpieczającej przez rozłączeniem wrzeciona z zasuwą. Wrzeciono zakończyć nasadą pod klucz do zasuw.

4.5 Skrzynka do zasuw

Skrzynki winny spełniać następujące parametry:

- wykonanie wg DIN 4056;
- korpus wykonany z żeliwa;
- pokrywa wykonana z żeliwa szarego GG25 wg EN-GJL-250.

Skrzynkę posadowić na płycie pokrywowej istniejącej komory.

4.6 Kształtki PE

Projektuje się kształtki wykonane z PE100 SDR11. Kształtki należy łączyć poprzez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe. Kształtki muszą być zgodne z normą PN-EN 12201-1:2011, PN-EN 12201-3:2011.

4.7 Przejście PE/stal

Projektuje się zastosowanie przejść PE/stal o Dn710/600 w miejscu przepięcia istniejącego rurociągu z projektowanym odcinkiem rurociągu tłocznego oraz w miejscu włączenia do istniejącej komory. Przejście PE/stal o Dn710/600 nie jest dostępne w ofertach katalogowych producentów, dlatego Wykonawca zobligowany jest do dostarczenia przedmiotowych przejść wykonanych na zamówienie. Przejście PE/stal winno być wykonane z rury Dn7100 PE100 SDR11 o długości 0,5m oraz rury Dn600 stalowej o długości odcinka 1,0m, posiadającej bosą końcówkę przeznaczoną do

spawania. Połączenie przedmiotowych odcinków rur winno być wykonane metodą zaciskową.

4.8 Połączenie kołnierzowe

Wszystkie połączenia kołnierzowe wykonać na PN16, z zastosowaniem uszczeltek gumowych oraz kołnierzy owierconych wg normy PN-EN PN-EN 1092-2.

Wszystkie połączenia kołnierzowe wykonać przy użyciu śrub ocynkowanych o wymiarze zgodnym z parametrami kołnierza.

4.9 Uszczelki

Wszystkie połączenia kołnierzowe należy uszczelnić za pomocą uszczelki z EPDM o wymiarze 620x710 z zawulkanizowanym pierścieniem stalowym zapobiegającym wydmuchaniu uszczelki.

4.10 Uszczelnienie przejścia przez ścianę komory

Jako uszczelnienie przejścia przez ścianę komory rurociągów projektuje się zastosowanie zaprawy ze szkłem wodnym sodowym. Całość przestrzeni pomiędzy rurociągami a przegrodą konstrukcyjną komory należy wypełnić zaprawą zatartą na gładko.

5 ISTNIEJĄCA KOMORA BETONOWA

5.1 Opis stanu istniejącego

Istniejąca komora wyposażona jest w dwa bliźniacze ciągi pomiarowe zabudowane na dwóch odrębnych rurociągach. Każdy z ciągów pomiarowych składa się z:

- kołnierza stalowe,
- przepustnicy sterowanej ręcznie o średnicy 600mm,
- zwężki,
- przepływomierza,
- prostki wykonanej z kształtki FF wyposażonej w odejście pod przetwornik ciśnienia oraz spust,
- zwężki,
- kompensatora,
- przepustnicy sterowanej ręcznie o średnicy 600mm,
- kołnierza stalowego.

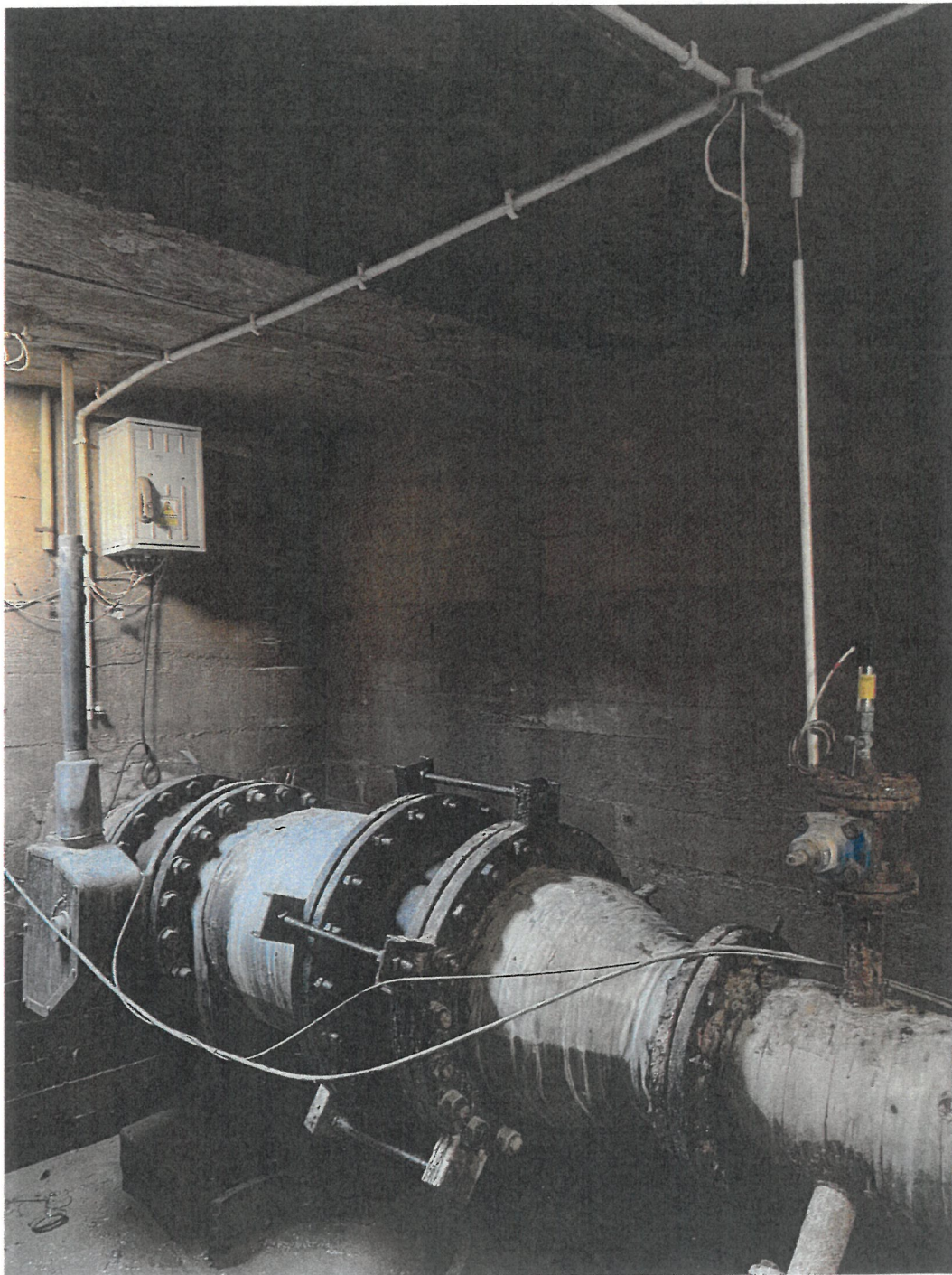
Każdy z ciągów pomiarowych jest podparty trzema podporami, po jednej podporze pod każdą przepustnicę oraz jednej podporze pod kształtką FF. Dwie przepustnice

„Budowa rurociągu tłoczego PE Dz710 w Jastrzębiu Zdroju w rejonie węzła V Kolektora Wód Dołowych” - PT

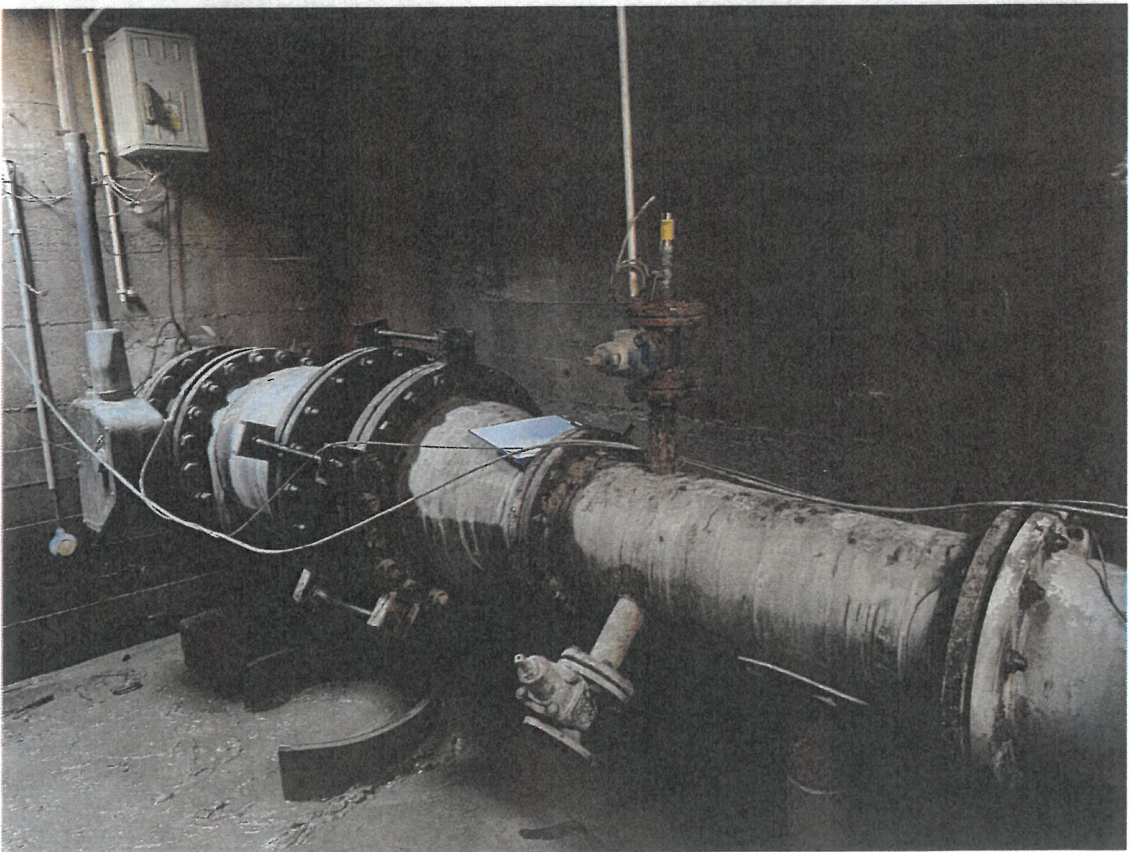
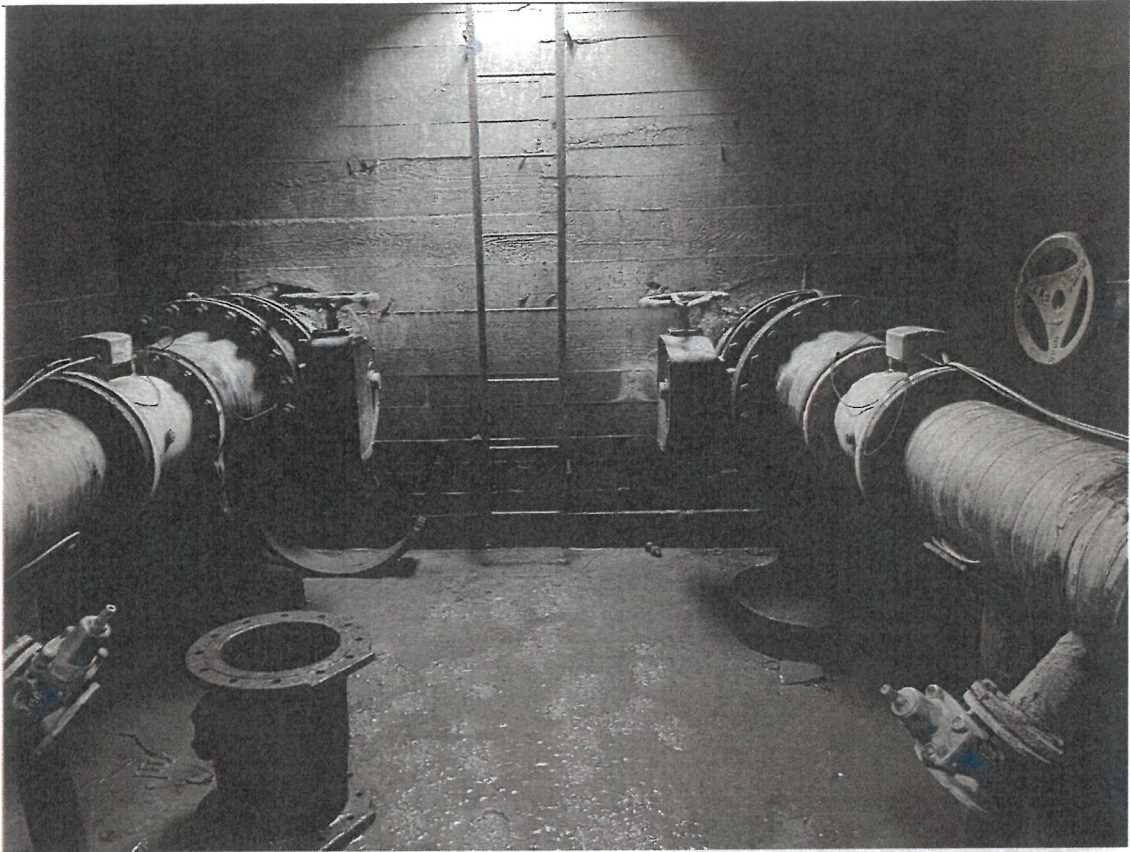
wyposażone są w kółka ręczne do otwierania i zamykania, natomiast dwie pozostałe wyposażone są w wrzeciona wyprowadzone ponad płytę pokrywową komory.

Zasuwy na odejściu pod przetworniki ciśnienia oraz na spustach nie posiadają kółek ręcznych do sterowania ani żadnych innych elementów umożliwiających otwarcie bądź zamknięcie tych że zasuw. Tylko jedna z zasuw pod odejście do przetwornika ciśnienia posiada kółko ręczne. W komorze zlokalizowana jest również rozdzielnica bezpiecznikowa oraz okablowanie prowadzone częściowo w rurkach RL. Komora posiada dwie drabiny włazową stalową.

Poniżej dokumentacja zdjęciowa przedstawiająca stan istniejącej komory:



„Budowa rurociągu tłocznego PE Dz710 w Jastrzębiu Zdroju w rejonie węzła V Kolektora Wód Dołowych” - PT



„Budowa rurociągu tłocznego PE Dz710 w Jastrzębiu Zdroju w rejonie węzła V Kolektora Wód Dołowych” - PT





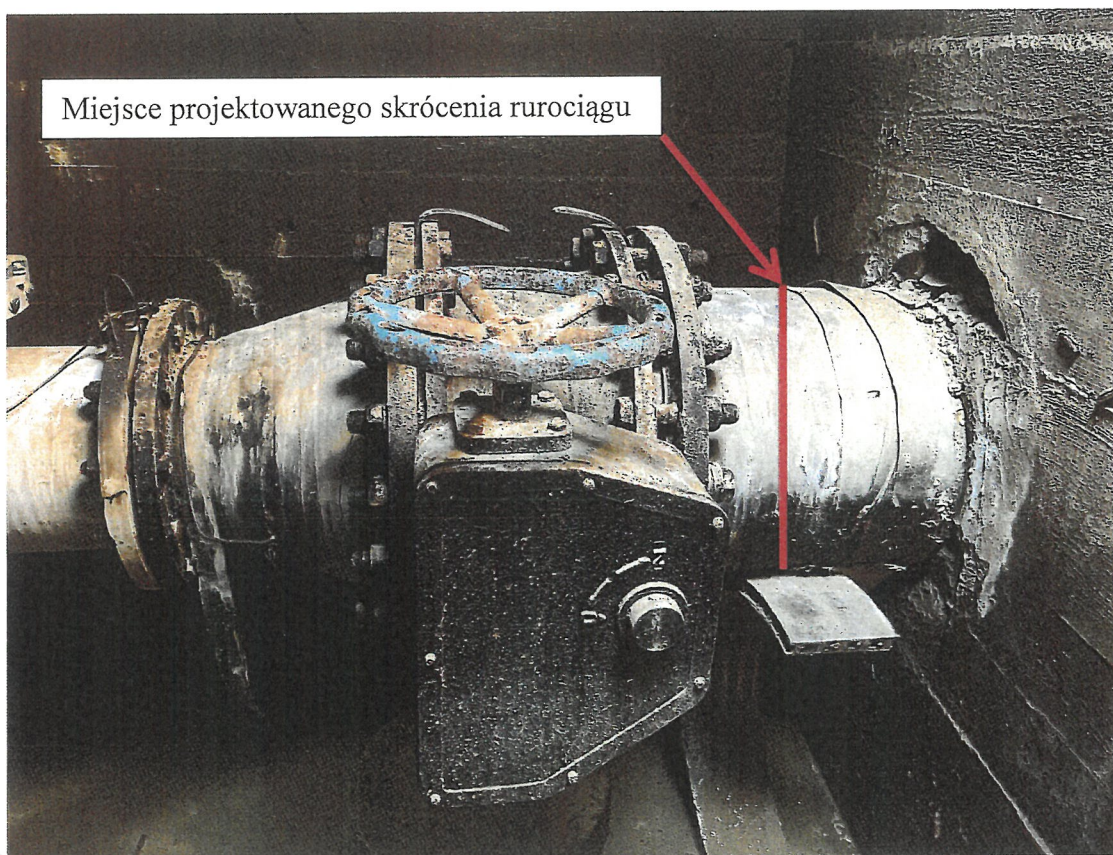
5.2 Opis stanu projektowanego

Projektuje się w ramach przedmiotowego zamierzenia budowlanego wykonać następujące prace wewnątrz komory:

- wymianę przepustnic średnicy 600mm – 4 szt.
- zabudowę wrzecion do sterowania nowymi zasuwami,
- wymianę istniejących podpór pod ciągi pomiarowe,
- doposażenie istniejących zasuw na spustach i odejściach pod przetworniki ciśnienia w kółka ręczne – 3 szt.
- wymianę przetworników ciśnienia w raz z kurkami,
- wymianę kołnierzy dn50 z gwintem wewnętrznym 1/2”,
- wykonanie nowych tras kablowych,
- wymianę rozdzielnic elektrycznej na szczelną,
- wymianę drabin włazowych,
- wykonanie uszczelnień przejść rurociągów przez ściany komory – zgodnie z pkt. 4.10 opisu,
- wykonanie izolacji ścian i posadzki.

5.2.1 Wymiana przepustnic

W komorze zabudowane są 4 szt. przepustnic o średnicy 600mm. Długość każdej z przepustnic wynosi 34cm. Przepustnice posiadają połączenia kołnierzowe. W miejsce istniejących przepustnic projektuje się zabudowę zasuw kołnierzowych z miękkim uszczelnieniem klina o średnicy 600mm, które zostały opisane w pkt. 4.3. Długość projektowanych zasuw wynosi 39cm. W związku z powyższym w celu zapewnienia odpowiedniej przestrzeni montażowej dla planowanych do zabudowy zasuw, projektuje się skręcenie (skrócenie) istniejących kompensatorów o 5cm, a kolejne brakujące 5cm planuje się uzyskać poprzez skrócenie odcinka rur pomiędzy ścianą komory a kołnierzem (przewody wchodzące do komory bliżej kompensatora).



5.3 Wrzeciona do zasuw

Zasuw wyposażać w wrzeciona stalowe zgodne z pkt. 4.4 wyprowadzone ponad płyty pokrywowe komory. Wrzeciona zabezpieczyć poprzez zabudowę skrzynek ulicznych zgodnych z pkt. 4.5 opisu.

5.4 Podpory pod ciągi pomiarowe

Projektuje się likwidację istniejących podpór, a w ich miejsce zabudowę podpór typu AR-L o nośności do 60 kN. Podpory muszą umożliwiać regulację wysokości w przedziale ± 75 mm. Podpory winny być wyposażone w 4-ry śruby M36. podpory

należy lokalizować pod projektowanymi zasuwami (podpory bez części górnej „zamykającej” oraz pod kształtką FF (w połowie długości rozstawu zasuw).

5.5 Kółka ręczne

Projektuje się doposażyć istniejące zasuwę dn50 w kółka ręczne umożliwiające otwarcie oraz zamknięcie przedmiotowych zasuw. Kółko winno być wykonane z żeliwa szarego GJL-250 (GG-25) z powłoką z żywicy epoksydowej, zgodnie z DIN 3476 część 1 i PN-EN 14901 oraz być dostosowane do istniejących zasuw.

5.6 Przetworniki ciśnienia

W ramach zadania projektuje się wymianę 2-ch przetworników ciśnienia wraz z kurkami manometrycznymi o średnicy 1/2”. Projektuje się przetworniki ciśnienia Aplisens 4-20mA.

5.7 Instalacje elektryczne

Projektuje się modernizację instalacji elektrycznej w zakresie wymiany uszkodzonych przewodów elektrycznych, poprawienia/poprowadzenia nowych tras kablowych z rurek RL montowanych bezpośrednio do konstrukcji komory. Trasy projektuje się prowadzić równolegle i/lub prostopadle do konstrukcji komory. Odcinki tras kablowych pomiędzy konstrukcją komory a podłączaną armaturą należy wykonać przy wykorzystaniu konstrukcji wsporczej wykonanej z profili ocynkowanych ogniowo, montowanych na sztywno do konstrukcji komory.

Dodatkowo w ramach modernizacji instalacji elektrycznej Wykonawca zobligowany jest do zastosowania puszek elektrycznych natynkowych hermetycznych IP65 oraz wymianę rozdzielnic elektrycznej na rozdzielnicę natynkową hermetyczną IP65.

5.8 Drabina

Wykonawca zobligowany jest do likwidacji istniejących drabin włączowych, a w ich miejsce zabudowę nowych drabin spełniających następujące wymagania:

- wykonana ze stali AISI 304,
- posiadać szczelne antypoślizgowe (perforowane) o wymiarze 31x30x3mm,
- rozstaw szczelbli 250mm.

Drabiny mocować do ściany komory za pośrednictwem kotew ze stali kwasoodpornej A4 316.

5.9 Uszczelnienie komory

Projektuje się wykonać uszczelnienie przejść rurociągów przez ściany komory

zgodnie z pkt. 4.10 opisu.

5.10 Izolacja komory

Projektuje się wykonanie izolacji poziomej oraz pionowej komory poprzez wykonanie powłoki z masy do izolacji przeciwwilgociowej typu dysperbit. Izolacje poziomą należy wykonać na całości powierzchni posadzki, natomiast izolacje pionową należy wykonać do wysokości 1,5m nad posadzkę.

5.11 Izolacja rurociągów

Całość rurociągów lokalizowanych w komorze należy oczyścić z istniejącej korozji, a następnie zabezpieczyć przy pomocy taśmy ochrony przeciwkorozyjnej montowanej po uprzednim pomalowaniu rurociągów płynem gruntującym. Pozostałe elementy które nie mogą być zabezpieczone taśmą należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez wykonanie trójwarstwowej powłoki składającej się z:

- farby epoksydowanej EP z cynkiem – gr. warstwy 60 μm ,
- farby epoksydowej EP – gr. warstwy 120 μm ,
- farby poliuretanowej PUR – gr. warstwy 60 μm .

Grubość nominalna systemu winna wynosić 240 μm . Farby powinny różnić się kolorami.

6 OZNAKOWANIE WODOCIĄGU

Całość trasy rurociągu tłocznego należy oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną niebieską, z folii polietylenowej z wkładką stalową, ułożoną na poziomie 50cm ponad wierzch układanych przewodów. Szerokość taśmy ostrzegawczej 20cm. Końce taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej wyprowadzić do istniejącej komory. W przypadku konieczności łączenia odcinków taśmy, ich końce należy łączyć poprzez nitowanie wkładek stalowych. **Niedopuszczalnym** jest łączenie taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej poprzez jej wiązanie. Dodatkowo całość trasy sieci wodociągowej należy oznakować linką stalową ocynkowaną przytwierdzoną do układanych rur za pomocą opasek ślimakowych ze stali nierdzewnej, montowanych minimum co 10m. Minimalny przekrój stosowanych linek stalowych wynosi 6mm². Linki muszą posiadać osłonę z PVC zapobiegającą korozji. W przypadku konieczności włączenia dwóch odcinków drutów należy stosować łącznik typu CLIP przeznaczony do łączenia linki stalowej. Końce linek ostrzegawczo-lokalizacyjnej wyprowadzić do skrzynek ulicznych, zabudowywanych na armaturze.

7 ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

Do zabezpieczenia wykopów o głębokości do 2,5 m zastosować liniowe obudowy

systemowe w systemie lekkim, zdolnym przenosić parcie gruntu do 25 KN/m². W skład zestawu wchodzić powinny: płyty podstawowe, rozpory. Pomiędzy płyty stosować rozpory składające się z dwóch kompletnych regulatorów zakończonych kołnierzami, skręcanymi z łącznikiem śrubami M12x55. Długość rozpór ustalić w zależności od wymaganej szerokości wykopu pomiędzy płytami zabezpieczającymi. Płyty stosowane w dolnej części zabezpieczenia winny posiadać nóż ułatwiający zagłębianie zestawu w gruncie. Płyty w górnej części powinny być wyposażone w belki z otworami na zawiesia oraz posiadać wytrzymałość pozwalającą na wciskanie płyt łyżką koparki.

8 BADANIA PRZEWODÓW - PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próby szczelności przewodów wodociągowych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B 10725:1997.

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności. Próby szczelności należy wykonać dla kolejnych odbieranych odcinkach przewodu oraz na żądanie Inwestora lub Inspektora Nadzoru należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu. Zaleca się przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną, jednakże w przypadkach uzasadnionych względami techniczno – ekonomicznymi można stosować próbę pneumatyczną. Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności są podane w normie. Niezależnie od wymagań określonych w normie należy zachować następujące warunki przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami;
- odcinki poddawane próbie szczelności mogą mieć długość max. 200,0 m;
- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne;
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami;
- wykonana dokładnie obsypką;
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte;
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie w najwyższych punktach badanego odcinka;
- należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.

W czasie prowadzenia próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- przewód nie może być nasłoneczniony a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C;
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu;
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C;
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania;
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać jego poziom;
- w wypadku próby pneumatycznej napełnianie przewodu powietrzem powinno się odbywać dwuetapowo* z przeprowadzeniem oględzin badanego odcinka między etapami;
* po uzyskaniu ciśnienia próbnego należy przewód pozostawić przez okres do 24 godzin dla wyrównania temperatury powietrza wewnątrz przewodu z temperaturą otoczenia i po tym czasie należy przystąpić do kontrolowania ciśnienia (właściwa próba szczelności trwająca nie dłużej niż 24 godziny) w odstępach, co 30 minut;
- cały przewód może być poddany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności poszczególnych jego odcinków oraz po jego zasypaniu, z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków.

Ciśnienie próbne Pp powinno wynosić:

- dla odcinka przewodu o ciśnieniu roboczym PR do 1,0 MPa, PP = 1,5 PR, lecz nie niższe niż 1,0 Mpa;
- dla odcinka przewodu zlokalizowanego pod drogami PP=2PR, lecz nie niższe niż 1,0 Mpa.

Szczelność odcinka i całego przewodu powinna być sprawdzona zgodnie z obowiązującą normą. Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli w sposób kontrolowany, a przewód powinien być opróżniony z wody. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika. Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,01 Mpa.

9 LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEGO RUROCIĄGU

Projektuje się likwidację łącznie 195,5m istniejącego rurociągu średnicy 600mm wykonanego z rur stalowych. Jednak tylko odcinek mierzący 51,0m należy w ramach

zadania wykopać – odcinek zlokalizowany na działce nr 644/126. W celu wykopania przedmiotowego odcinka rurociągu tłoczego należy ściągnąć warstwę humusu w pasie o szerokości 2,0m i sprzymować na działce 644/126 w porozumieniu z jej Właścicielem. Następnie należy wykopać rurociąg oraz zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, a kartę odpadu przekazać Inwestorowi. Po wykopaniu rurociągu wykop zasypać, uzupełniając przestrzeń po rurociągu ziemią z wykopu po budowie nowego odcinka rurociągu tłoczego do poziomu występowania humusu. Wykop zasypywać przy jednoczesnym jego zagęszczaniu. Na koniec Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia warstwy humusu, wykorzystując wcześniej sprzymowany humus. Brakującą objętość (jeżeli zajdzie konieczność) Wykonawca uzupełni na własny koszt i własnym staraniem.

10 PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ I PUNKTY GRANICZNE

Prace ziemne w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej oraz punktów granicznych należy prowadzić ze szczególną ostrożnością bez ich naruszenia. W miejscach gdzie prace będą prowadzone w odległości mogącej spowodować naruszenie istniejących punktów osnowy oraz punktów granicznych Wykonawca wykona zabezpieczenie tych punktów. W przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub naruszenia stabilności punktu osnowy lub punktu granicznego Wykonawca jest zobligowany do ich odtworzenia na własny koszt. Odtworzenie należy wykonać zgodnie z ustawą z dnia 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2052 ze zm.) oraz instrukcjami technicznymi wydanymi przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii.

11 ODPOMPOWANIE WODY Z WYKOPÓW

W przypadku pojawienia się w wykopach wody gruntowej lub opadowej należy ją odpompować pompami spalinowymi.

12 ROBOTY ZIEMNE

- przed przystąpieniem do robót należy sporządzić dokumentację fotograficzną na placu budowy (wszystkich posesji) na nośniku elektronicznym CD lub DVD,
- przed przystąpieniem do robót wytyczyć trasę wodociągu, wytyczenia dokonuje uprawniony geodeta,
- roboty prowadzić pod nadzorem gestorów uzbrojenia terenu oraz przedstawicieli Inwestora,
- wszystkie wykopy zabezpieczyć ogrodzeniem lub taśmą ostrzegawczą wraz z tabliczkami ostrzegawczymi,

- wszystkie ściany wykopów przed montażem przewodów należy zabezpieczyć,
- przed ułożeniem przewodów z wykopu należy usunąć większe kamienie, w przypadku wystąpienia wód gruntowych należy je odpompować,
- szerokość robocza wykopu winna wynosić być min. 1,3 m,
- podczas budowy wodociągu należy ziemię z wykopu wywozić po za teren budowy,
- podczas zasypywania rurociągów zasypkę należy zagęszczać warstwowo,
- nadmiar ziemi z wykopów należy zutilizować zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- uszkodzenia powstałe w wyniku budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

13 DORGA DOZAJDOWA

Projektuje się wykonanie utwardzenia drogi dojazdowej zlokalizowanej na działce nr 731/126. Długość drogi którą należy utwardzić wynosi 110,5m, a szerokość pasa 4,0m.

Drogę należy utwardzić poprzez wykonanie korytowania na głębokości 30cm a następnie wykonać następujących warstw:

warstwa odsączająca piaskowa – gr. 5cm,

warstwa kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0-63mm – gr. 20cm,

warstwa kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0-31,5mm – gr. 5cm.

Wszystkie warstwy stabilizować mechanicznie. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки oraz podbudowy, określony próbą Proctora ma wynosić $ls - \min. 0,98$.

14 SKRZYŻOWANIE WODOCIĄGU Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z:

- siecią teletechniczną,
- nieczynnym rurociągiem średnicy 600mm.

W przypadku istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne, skrzyżowanie należy wykonać zgodnie z następującymi normami:

- PN-M-34501:1991, Gazociągi i instalacje gazowe - Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi - Wymagania,
- N SEP-E-004, Elektroenergetyczne linie napowietrzne - Projektowanie i budowa,
- N SEP-E-004, Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe -Projektowanie i budowa,

- PN-EN-1610:2002P, Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Wszelkie prace ziemne w pobliżu podziemnego uzbrojenia terenu prowadzić ręcznie pod stałym, płatnym nadzorem pracowników danego gestora uzbrojenia.

15 SKRZYŻOWANIE WODOCIĄGU Z SIECIĄ DRENARSKĄ

W przypadku natrafienia podczas robót na sieć drenarską i jej uszkodzenia należy uszkodzony odcinek odtworzyć, a przed zasypaniem podłożyć podkłady drewniane lub deski tak aby uniknąć rozszielnienia podczas zasypywania wykopu. Grunt w pobliżu ciągu drenarskiego starannie ubić. Ponadto przez zasypaniem odkrytego drenażu należy dokonać wpisu do dziennika budowy oraz powiadomić pracownika Spółek Wodnych w Cieszynie o każdorazowym podłączeniu przerwanej sieci drenarskiej celem dokonania odbioru technicznego. Miejsca kolizji kanalizacji z siecią drenarską nanieść na mapy sytuacyjne w skali 1:1000, które następnie należy przekazać Inwestorowi.

16 WARUNKI BHP

Podczas realizacji inwestycji należy roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP. Należy zwrócić szczególną uwagę na:

- wykonanie zabezpieczeń wykopów,
- wykonanie dojazdów i dojazdów do budynków,
- zabezpieczenie przed osobami postronnymi maszyn i urządzeń,
- zapewnienie zaplecza dla pracowników.

17 UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę sieci wodociągowej
- Przed przystąpieniem do realizacji wykopów w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać wykop kontrolny – ręcznie, pod nadzorem gestora tegoż uzbrojenia.
- Wykonawca ma obowiązek wykonania wykopów w taki sposób aby powierzchniom gruntu nadać w całym okresie trwania robót spadki umożliwiające jego prawidłowe odwodnienie.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wskazanych na mapach urządzeń podziemnych.
- Uszkodzone ciągi drenarskie, które są nie zinwentaryzowane, należy naprawić i zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

Roboty montażowe, próby, odbiory, roboty ziemne należy prowadzić zgodnie

z przepisami BHP a szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2000 nr 26 poz. 313),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2009 nr 56 poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- PN-B-10736:1999P, Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych,
- PN-B-06050:1999, Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, i Klimatyzacji, Warszawa 1994,
- Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE lub innych materiałów zastępczych na budowie.