

OBIEKT	„Modernizacja budynku DPS nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie – przyłącz kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ramach rozdziału kanalizacji deszczowej i sanitarnej”
INWESTOR:	Gmina Miasto Krosno ul. Lwowska 28a 38-400 Krosno
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 TITUTO Sp. z o.o. ul. Zelwerowicza 52G, 35-601 Rzeszów ☎ +48 606-726-118 ☎ +48 17 86-11-134 ✉ kontakt@tituto.pl 🌐 http://tituto.pl
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY
NA DZIAŁKACH:	254/2 obręb 0003 Przemysłowa, przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI – SIECI KANALIZACYJNE
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	I. PODSTAWA OPRACOWANIA II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY BUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ IV. UZGODNIENIA V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NR.EGZ.

1

BRANŻA		UMOWA	
SANITARNA			
Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień Zakres	Podpis	Data
mgr inż. Józef Jamro – projektant	S-114/91,OŚ-114/91, w -71/78 (sanitarne, ochrona środowiska, wodno – melioracyjne)		06.2018
mgr inż. Szymon Dyląg – sprawdzający	PDK/0181/POOS/11 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		06.2018
mgr inż. Katarzyna Wąsacz –asystent projektanta			06.2018
mgr inż. Patrycja Matyas –asystent projektanta			06.2018

Czerwiec 2018



TITUTO Sp. z o.o.
ul. Zelwerowicza 52G
35-601 Rzeszów
☎ +48 606-726-118
☎ +48 17 86-11-134
✉ kontakt@tituto.pl
🌐 <http://tituto.pl>

NIP: 813-367-20-85
REGON: 180833938
KRS: 0000416819
Spółka zarejestrowana przez Sąd Rejonowy w Rzeszowie
XII Wydział Gospodarczy KRS
Kapitał zakładowy: 150 000,00 PLN
Rachunek bankowy: 79 1750 1224 0000 0000 2041 1295

Obiekt: „Modernizacja budynku DPS nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie – rozdział kanalizacji deszczowej i sanitarnej”

<u>ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO</u>	<u>NR STR</u>
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	4-5
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO PIIB	6-7
I. PODSTAWA OPRACOWANIA	8
II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	9-20
III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY BUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ	21-42
IV. UZGODNIENIA	43-54
V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	55-63

Rzeszów, 18.06.2018r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016, nr 0, poz. 290 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, ŻE

PROJEKT BUDOWLANY – „Modernizacja budynku DPS nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie – rozdział kanalizacji deszczowej i sanitarnej”, opracowany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej na działkach: 254/2 – obręb 0003 Przemysłowa Krosno

.....
mgr inż. Józef Jamro
S – 114/91 (sanitarne)
Oś – 114/91 (ochrona środowiska)
W-71/78 (wodno – malioracyjne)

.....
mgr inż. Szymon Dyląg
PDK/0181/POOS/11
(do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych)



TITUTO Sp. z o.o.
ul. Zelwerowicza 52G
35-601 Rzeszów
☎ +48 606-726-118
✉ kontakt@tituto.pl
🌐 <http://tituto.pl>

NIP: 813-367-20-85
REGON: 180833938
KRS: 0000416819
Spółka zarejestrowana przez Sąd Rejonowy w Rzeszowie
XII Wydział Gospodarczy KRS
Kapitał zakładowy: 150 000,00 PLN
Rachunek bankowy: 79 1750 1224 0000 0000 2041 1295

Obiekt: **„Modernizacja budynku DPS nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie – rozdział kanalizacji deszczowej i sanitarnej”**

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1) umowa o prace projektowe,
- 2) mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1: 1000,
- 3) projekt budowlany opracowany przez „BUDAMEX” – Przeworsk 2009 r.,
- 4) wizja lokalna w terenie,
- 5) uzgodnienie tras z użytkownikami i instytucjami,
- 6) DECYZJA Nr 15/2011 z dnia 17.01.2011 pismo: UAB.II.D.7.351/10/16/10,
- 7) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016, nr 0, poz. 290) z późniejszymi zmianami,
- 8) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska /Dz. U. 2013 Nr 0 poz.1232 z późniejszymi zmianami/,
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462),
- 10) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 463),
- 11) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2015, Nr 0, poz. 199),
- 12) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2015 Nr 0 poz.139),
- 13) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 Nr 8, poz. 70),
- 14) Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. 2015 Nr 0 poz. 460),
- 15) Normy branżowe.



TITUTO Sp. z o.o.
ul. Zelwerowicza 52G
35-601 Rzeszów
☎ +48 606-726-118
✉ kontakt@tituto.pl
🌐 <http://tituto.pl>

NIP: 813-367-20-85
REGON: 180833938
KRS: 0000416819
Spółka zarejestrowana przez Sąd Rejonowy w Rzeszowie
XII Wydział Gospodarczy KRS
Kapitał zakładowy: 150 000,00 PLN
Rachunek bankowy: 79 1750 1224 0000 0000 2041 1295

Obiekt: „Modernizacja budynku DPS nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie – rozdział kanalizacji deszczowej i sanitarnej”

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	6
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI	6
3. ISTNIEJĄCY STAN UZBROJENIA TERENU	6
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
4.1. KANALIZACJA SANITARNA	6
4.2. KANALIZACJA DESZCZOWA.....	7
5. INFORMACJA ODNOŚNIE REJESTRU ZABYTKÓW W REJONIE.....	7
6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TERENIE ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	7
7. INFORMACJA O CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYM ZAKRESEM I FORMĄ INFORMACJI O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYM ZAKRESEM I FORMĄ INFORMACJI O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA, o której mowa w Art. 20 ust. 1 pkt. 1c i w art. 34 ust. 2 pkt. 5 ustawy Prawo Budowlane – tekst jednolity (Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami).....	7
9. OPINIA GEOTECHNICZNA sporządzona w oparciu o ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25.IV.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27.IV.2012 r.) dla zamierzenia inwestycyjnego na działce obręb 0003 Przemysłowa Krosno, dz. 254/2 w rejonie ul. Żwirki i Wigury.....	8
10. MAPA EWIDENCYJNA ORAZ ZESTAWIENIE DZIAŁEK WRAZ Z WYPISEM	9
11. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt budowlany dla inwestycji „Modernizacja budynku DPS nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie – rozdział kanalizacji deszczowej i sanitarnej” opracowany jest przez TITUTO Sp. z o. o., ul. Zelwerowicza 52G, 35-601 Rzeszów na zlecenie Gminy Miasto Krosno, polega na wykonaniu rozdziału kanalizacji ogólnospławnej w formie przyłącza na kanalizację sanitarną i kanalizację deszczową na działce nr 254/2.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa o prace projektowe
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienie tras z użytkownikami i instytucjami,

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest odprowadzenie:

- Ścieków sanitarnych z budynku DPS nr 1 w formie przyłącza poprzez przeprowadzenie ścieków rurociągiem tłocznym PE 90 mm do istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø400 mm przez studzienkę „SR”.
- Wód deszczowych od pionów budynku DPS nr 1 w formie przyłącza od pionowych rynien ze środka budynku do studzienek istniejącej sieci kanalizacji deszczowej usytuowanej na zewnątrz w drodze dojazdowej.

Powyższe rozwiązanie zostało uzgodnione przez Prezydenta Miasta Krosna na Naradzie Koordynacyjnej – pismo: G.6630.63.2018.L z dnia 5.06.2018 r.

3. ISTNIEJĄCY STAN UZBROJENIA TERENU

Na terenie DPS nr 1 występuje uzbrojenie w postaci:

- Istniejąca kanalizacja ogólnospławna,
- Istniejąca kanalizacja sanitarna,
- Istniejąca kanalizacja deszczowa,
- Kable energetyczne i telekomunikacyjne,
- Kanalizacja ciepłownicza.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. KANALIZACJA SANITARNA

Projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej wynika z istniejącej zabudowy oraz zagospodarowania terenu w rejonie zabudowy DPS nr 1, a także wysokościowego ukształtowania terenu i wymogów technicznych zabudowy na działce nr 254/2 w Krośnie.

Istniejąca kanalizacja ogólnospławna posiada spadki zerowe a nawet przeciwspadki, co powoduje zatykanie ciągów powodując wyrzucanie ścieków wraz z wodami deszczowymi do piwnic budynku.

4.2. KANALIZACJA DESZCZOWA

Piony kanalizacji deszczowej jako odprowadzenie wód z dachu w piwnicach budynku aktualnie są wpięte do kanalizacji sanitarnej.

Projekt przyłączy kanalizacji deszczowej polega na rozpięciu ich w piwnicach i odprowadzenia wód deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez studzienki usytuowane w drodze dojazdowej.

5. INFORMACJA ODNOŚNIE REJESTRU ZABYTKÓW W REJONIE

Na terenie objętym opracowaniem nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TERENIE ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Na terenie objętym opracowaniem nie występują tereny eksploatacji górniczej.

7. INFORMACJA O CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

Trasę przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano tak, aby uniknąć konieczności usuwania niezbędnych drzew. Kolektor sanitarny Ø200 z rur PVC-U SN 12 z komorami – studzienkami betonowymi Ø1000 mm sieć tłoczna natomiast z PE100 SDR 17. Wykonanie kanalizacji sanitarnej przyczyni się do poprawy stanu także sanitarnego w rejonie ul. Żwirki i Wigury. Niewielkie utrudnienia dla mieszkańców występują w okresie realizacji robot budowlanych w rejonie wejść do budynku, a także dojazdu do zabudowań.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie realizowane w obszarach cennych zbiorowisk roślinnych, siedlisk ptaków i zwierząt tj. poza terenem objętym Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków i Siedlisk NATURA 2000. Trasę sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w taki sposób aby zniszczenia zieleni były jak najmniejsze.

W zasięgu planowanej inwestycji nie występują formy ochrony przyrody utworzone na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody.

Warunki w fazie eksploatacji nie zostaną zmienione w odniesieniu do stanu sprzed realizacji inwestycji. Jedynie trwale zajęcie terenu i zmiana jego zagospodarowania dotyczyć będzie planowanej przepompowni.

Projektuje się wkomponowanie wystających ponad powierzchnię ziemi elementów przepompowni w otaczający krajobraz poprzez obsianie trawą części nieutwardzonej działki, zasadzenie krzewów.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYM ZAKRESEM I FORMĄ INFORMACJI O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYM ZAKRESEM I FORMĄ INFORMACJI O OBSZARZE

**ODDZIAŁYWANIA, o której mowa w Art. 20 ust. 1 pkt. 1c i w art. 34 ust. 2 pkt. 5 ustawy
Prawo Budowlane – tekst jednolity (Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami)**

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (tekst jednolity Dz.U.2015 Nr 0 poz.1422) obszar oddziaływania obiektu pokrywa się z zakresem inwestycji objętym niniejszym pozwoleniem na budowę i ogranicza się do trasy projektowanej kanalizacji na działce nr 254/2.

9. OPINIA GEOTECHNICZNA sporządzona w oparciu o ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25.IV.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27.IV.2012 r.) dla zamierzenia inwestycyjnego na działce obręb 0003 Przemysłowa Krosno, dz. 254/2 w rejonie ul. Żwirki i Wigury

Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia polega na:

- 1) Zaliczeniu obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej
Projektowaną budowę sieci kanalizacyjnej zaliczono po przeanalizowaniu warunków geotechnicznych gruntu w tym rejonie oraz typowe nieskomplikowane prace budowlane (sieci kanalizacyjne) do pierwszej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych.
- 2) Zaprojektowaniu odwodnień budowlanych
Projektujemy ewentualne odwodnienie wykopu poprzez wypompowanie wody w przypadku obfitych opadów deszczu.
- 3) Przygotowaniu oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych
- nie dotyczy.
- 4) Zaprojektowaniu barier lub ekranów uszczelniających
- nie dotyczy.
- 5) Określeniu nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego
- nie dotyczy.
- 6) Ustaleniu wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami towarzyszącymi
- nie dotyczy.
- 7) Ocenie stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów
- nie dotyczy.
- 8) Wyborze metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów
- nie dotyczy
- 9) Ocenie wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego

- nie dotyczy

10) Ocenie stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów.

- nie dotyczy

10. MAPA EWIDENCYJNA ORAZ ZESTAWIENIE DZIAŁEK WRAZ Z WYPISEM

- wykaz działek nr ewid. 254/2 ul. Żwirki i Wigury w Krośnie

11. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr 1 – Mapa pogłądowa w skali 1:10000

Nr 2 – Projekt Zagospodarowania Terenu w skali 1:500



TITUTO Sp. z o.o.
ul. Zelwerowicza 52G
35-601 Rzeszów
☎ +48 606-726-118
☎ +48 17 86-11-134
✉ kontakt@tituto.pl
🌐 <http://tituto.pl>

NIP: 813-367-20-85
REGON: 180833938
KRS: 0000416819
Spółka zarejestrowana przez Sąd Rejonowy w Rzeszowie
XII Wydział Gospodarczy KRS
Kapitał zakładowy: 150 000,00 PLN
Rachunek bankowy: 79 1750 1224 0000 0000 2041 1295

Obiekt: „Modernizacja budynku DPS nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie – rozdział kanalizacji deszczowej i sanitarnej”

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY BUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU	12
2. PODSTAWOWE DANE CHARAKTERYZUJĄCE INWESTYCJĘ	12
3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE	12
3.1. KANALIZACJA SANITARNA.....	12
3.2. PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW PRZYDOMOWA	16
3.3. SKRZYŻOWANIA PROJEKTOWANYCH SIECI Z ISTNIEJĄCYMI URZĄDZENIAMI	16
3.4. OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH POSADOWNIENIA KANALIZACJI I OBIEKTÓW NA SIECI	20
3.5. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI PO PRZEKOPACH POD KANALIZACJĘ SANITARNA W CIĄGU DROGI GMINNEJ.....	24
3.6. WARUNKI BHP PRZY WYKONYWANIU ROBÓT.....	24
4. WYTTCZNE REALIZACJI	25
5. OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT	25
6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO CELÓW TECHNOLOGICZNYCH	26
7. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	26
7.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY I SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW	26
7.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, ZAPACHÓW PYŁOWYCH I PŁYNNYCH	26
7.3. WYTWARZANIE ODPADÓW	27
7.4. EMISJA HAŁASU, WIBRACJI I PROMIENIOWANIA.....	27
7.5. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	27
8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	28

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Obiekt budowlany w formie przyłączy przeznaczony będzie do odprowadzania ścieków sanitarnych poprzez przepompownię do sieci sanitarnych a wody deszczowe grawitacyjnie do kanalizacji deszczowej.

2. PODSTAWOWE DANE CHARAKTERYZUJĄCE INWESTYCJĘ

Lp.	Wyszczególnienie robót	Jednostka	Ilość jedn.
1	2	3	4
1	Liczba mieszkańców	szt.	88
2	Liczba pracowników	szt.	33
3	Ilość ścieków – $Q_{\text{śrd}}$ – Q_{maxd}	m^3/d m^3/d	26,43 37,00
4	Przyłącza kanalizacji sanitarnej (przebudowa i budowa) – $\varnothing 315$ mm – $\varnothing 90$ mm	m m m	58 55 3
5	Budowle – studzienki betonowe $\varnothing 1000$ mm (przejście szczelne SN12) – studzienka rozprężna $\varnothing 1000$ mm z PP	szt. szt. szt.	9 8 1
6	Przepompownia ścieków sanitarnych	szt.	1
7	Przewiert kanalizacji sanitarnej $\varnothing 315$ mm (PE $\varnothing 315$ mm)	m	32
8	Przyłącz kanalizacji deszczowej $\varnothing 200$ mm (przebudowa i budowa)	m	54
9	Zabezpieczenie kabli energetycznych i telekomunikacyjnych – rura ochronna $\varnothing 110$ mm	szt./m	9/36
10	Rozbiórka budowli betonowych (komora co, obudowa co)	m^3	2,2
11	Rozbiórka i odbudowa istniejących nawierzchni chodników z kostki betonowej po trasie kanalizacji	m^2	60,0
12	Rozbiórka i odbudowa istniejącej nawierzchni asfaltowej w miejscu wykonania komory przewiertowej	m^2	70,0

3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE

3.1. KANALIZACJA SANITARNA

Rozwiązania przyłącza kanalizacji sanitarnej wynikają z istniejącej zabudowy na terenie działki nr 254/2 obr. 0003 Przemysłowa w rejonie ul. Żwirki i Wigury, a także wysokościowego ukształtowania terenu i wymogów technicznych budowy kanalizacji w miejscowości Klimontów.

Ścieki sanitarne z budynku DPS nr 1 zlokalizowanego na w/w działce odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej, która posiada bardzo małe spadki w granicach 1‰, a nawet przeciwwspadki. Do kanalizacji tej odprowadzane są także wody deszczowe, stąd też jest to kanalizacja ogólnospławna.

Inwestycja polega na przebudowie i budowie kanalizacji sanitarnej jako przyłącza polegająca na:

- Przebudowa (budowa) istniejących studzienek wraz z ich pogłębieniem oraz kanalizacji w celu uzyskania właściwych spadków (S1 do S5 i S1 do S10).

- Pogłębienie studzienek i kanału od studzienki S1 do S5 oraz S8 do S10 powoduje – wymusza zaprojektowanie przepompowni „P” ścieków sanitarnych aby można było odprowadzić je do istniejącej głównej kanalizacji sanitarnej Ø400 mm poprzez studzienkę rozprężną (SR).
- Z uwagi na zaprojektowanie przyłącza kanalizacji – ciąg od strony kościoła, studzienka S8 do S9 pod przewiązką, projektujemy wykonać ją przewiertem o średnicy Ø315 mm o długości 30 m. Komorę przewiertową o wym. 3,0 x 6,0 m należy usytuować częściowo na drodze dojazdowej o bardzo zniszczonej nawierzchni asfaltowej, którą po realizacji inwestycji należy odbudować.
- Pozostałe odcinki istniejącej kanalizacji jako sanitarna do studzienki S5 w górę oraz S8 w górę na długości około 30 m wraz z podłączeniami należy poddać gruntowej konserwacji a studzienki wyremontować – 3 szt.

Do projektowanej istniejącej sieci kanalizacyjnej nie mogą być odprowadzane ścieki o charakterze przemysłowym i ścieki deszczowe. Natomiast odprowadzany skład ścieków jest typowy jak dla miejskich ścieków bytowych.

W przypadku ścieków przemysłowych winy być one wcześniej podczyszczane np. ze stołówek, restauracji lub warsztatów.

Powyższe opracowanie nie obejmuje procesu podczyszczania.

Materiał i długość sieci

Średnicę przewodów kanalizacyjnych sanitarnych zaprojektowano tak, aby utrzymać tzw. samooczyszczania się kanałów przy zachowaniu minimalnych spadków.

Sieć kanalizacyjną przewiduje się z rur PCV-U SN12, SDR34, SLW60 Ø315 mm z uwagi na duże głębokości oraz posadowienie w drodze lub chodnikach.

Minimalne spadki kanałów dla przekrojów kołowych są następujące:

- kanał Ø200 – 0,5%
- kanał Ø315 – 0,33%

Uzbrojenie kanału stanowić będą studzienki rewizyjno – połączeniowe betonowe Ø1000 mm z przejściem szczelnym SN12 rozmieszczone na trasie kanału w miarę potrzeb. Projektowane spadki przyłączy z uwagi na zabezpieczenie przed zatkanie ściekami ciągów kanalizacyjnych projektujemy $i = 10\%$.

Z rzeźby terenu wynika, że minimalna głębokość kanału nie powinna być mniejsza niż 1,40 m.

Zastosowanie materiału o podwyższonej wytrzymałości wynika z faktu układania kanalizacji w obrębie dróg gminnych.

W związku z powyższym dla całego obiektu należy zastosować rury i kształtki o podwyższonej sztywności obwodowej SN12 kN/m².

Zwiększona grubość ścianek rur i kształtek umożliwi również dłuższą eksploatację całego systemu, a co jest z tym związane w znaczny sposób obniży koszty napraw.

Do wykonania obsypki rur i kształtek system SN12 użyć należy materiału o grubości od 0 do 32 mm (PN EN 1610). Związane jest to z naciskiem punktowym podczas zasypywania całości rurociągu.

System SN12 wyposażony jest w uszczelkę na stałe osadzoną w kielichu. Pozwala to na lepszy i szybszy montaż (uszczelka nie podwija się) oraz osiąga się szczelność do 2,5 bara. Dzięki temu unikamy infiltracji oraz eksfiltracji kolektora, jak również skutkuje to brakiem wrastania korzeni drzew do wnętrza. Ograniczenie infiltracji oraz eksfiltracji jest szczególnie ważne na terenach zalewowych.

Ważnym czynnikiem jest również odkształcenie długotrwałe. Przy niższej wartości sztywności obwodowej jest ono większe, przy sztywności obwodowej SN12 kN/m² jest ten czynnik zrównoważony w czasie eksploatacji. Nadmieniamy, że rury te mają możliwość zastosowania – użycia do układania w temperaturze do -10°C (Świadectwo badania zewnętrznego).

Rodzaj technologii:

Projektowana kanalizacja pracować będzie w systemie grawitacyjnym oraz ciśnieniowym (tłocznym). Dla powyższej inwestycji zaleca się zastosować dla rur Ø315 mm, np. rury PVC-U SN12, SDR 34, SLW 60 – rury i kształtki tego samego systemu – producenta lub równoważne.

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE RUR I KSZTAŁTEK PRODUKOWANYCH PRZEZ TEGO SAMEGO PRODUCENTA – DLA SYSTEMU GRAWITACYJNEGO

1. Nazwa: PVC-U
2. Typ: SN 12, SDR 34, SLW 60.
3. Przykrycie: od 0,5 m do 6 m.
4. Średnice: od DN 110 do DN 315.
5. Długości rur: 0,18; 0,5; 1,5; 3; i 5 m bez kielicha.
6. Montaż: na złączki kielichowane.
7. Kształtki – SN12, SDR34.
8. Uszczelka: olejoodporna z pierścieniem wsporczym z PP.
9. Ciśnienie robocze: do 2,5 bar.
10. Materiał: PVC-U utwardzony niezmiękczone.

- “ks” grawitacyjna

Ø315 mm – 55,0 m

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE RUR I KSZTAŁTEK PRODUKOWANYCH PRZEZ TEGO SAMEGO PRODUCENTA – DLA SYSTEMU TŁOCZNEGO

1. Nazwa: PE100
2. Typ: SDR17
3. Moduł sprężystości (1mm/min): 1000 MPa
4. Średnia gęstość: 959 kg/m³
5. Wytrzymałość na granicy sprężystości: 24 MPa
6. Odporność na ściskanie: >8760 h
7. Odporność na powolną propagację pęknięć: >5000

8. Odporność na szybką propagację pęknięć: 10 bar

9. Stabilność termiczna: >20 min.

- "ks" (tłoczna)

Ø90 mm – 3,0 m

Obiekty na sieci

Studzienki rewizyjne kanalizacyjne włączowe betonowe Ø1000 mm z przejściem szczelnym PVC-U SN12 dla wszystkich studzienek.

Studzienki na kanale o nast. głębokościach:

H=4,0m – 8 szt. (betonowa z pierścieniem odciążającym i włączem typu ciężkiego D400)

Uwaga: Szczegółowe zestawienie obiektów na sieci kanalizacji zamieszczone zostało w części rysunkowej na profilach oraz na rysunkach szczegółowych. Podczas robót ziemnych związanych z wykopami pod rurociągi grawitacyjne, jak i ciśnieniowe należy przestrzegać postanowień normy PN-EN 1610 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych, PN-B-10736 – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych oraz PN-B-10729:1999 - Kanalizacja - Studzienki kanalizacyjne.

Inwestycję należy wykonać zgodnie z projektem technicznym rur i kształtek typu PVC SN12, SDR34, SLW60.

W chwili obecnej kanał betonowy DN250 (naszym zdaniem DN400) przyjmował wszystkie wody deszczowe oraz ścieki sanitarne z obiektu DPS nr 1. Po rozdzieleniu kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej w/w kanał będzie przyjmował tylko ścieki sanitarne tj. około 20% dotychczasowego odpływu. Równocześnie wlot do studzienki na kanale będzie podniesiony na ponad 1.0m, co pozwoli na swobodny odpływ nawet w przypadku chwilowego zrzutu pompą.

Dlatego też stwierdzamy, że nawet przy średnicy DN250 nie będzie miał wpływu odpływ ze studni rozprężnej.

Włączenie wykonanej sieci kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci wykonać pod bezpośrednim nadzorem pracownika ZWK. Zgłoszenie przez Inwestora zamierzonego wykonania wciniki winno nastąpić na co najmniej 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót w formie pisemnej w Biurze Obsługi Klienta MP GK Krosno Sp. z o. o.

3.2. KANALIZACJA DESZCZOWA

Rozwiązania przyłącza kanalizacji deszczowej wynikają z potrzeby odłączenia wód deszczowych, polegającej na rozdzieleniu kanalizacji deszczowej od istniejących pionów z rynien od przyszłej zaprojektowanej kanalizacji sanitarnej w następujący sposób:

- Piony kanalizacji deszczowej Rd1, Rd2 wspólnie z Rd3 oraz Rd4 wspólnie z Rd5 w piwnicach budynku projektujemy rozpiąć od kanalizacji sanitarnej i oddzielnymi przyłączami Ø200 mm (3 szt.) skierować do studzienek istniejącej kanalizacji sanitarnej umiejscowionej poza budynkiem w ulicy dojazdowej.

- Istniejąca kanalizacja deszczowa Ø200 mm wraz ze studzienkami jest w stanie dobrym, usytuowana w drodze dojazdowej obecnie odprowadza tylko wody deszczowe z istniejących dwóch kratek wpustowych z nawierzchni utwardzonej.

Przyłącza kanalizacji deszczowej projektujemy wykonać z rur PVC-u Ø200 mm, o długości po 18 m każde, ze spadkami 22‰.

W przypadku wypłyenia w miejscu szacht okiennych należy wykonać ocieplenie np. watą szklaną z zabezpieczeniem przed wilgocią.

W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznymi należy umieścić je w rurach ochronnych Ø110 mm.

Skrzyżowania z istniejącym ciepłociągiem C110.48 wg rzędnych na mapie nie może nastąpić kolizja.

3.3. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Przepompownię ścieków sanitarnych zaprojektowano zgodnie z Danymi Technicznymi Dotyczącymi Projektowania i Wykonania Przepompowni Ścieków – załącznik graficzny Pismo znak: ZWK-4041/111/18 z dnia 8.05.2018 r. wydane przez MPGK Krosno Sp. z o. o.

W oparciu o otrzymane dane o ilości mieszkańców i pracowników w DPS nr w pismo: I.7013.641.8.2018.M z dnia 8.05.2018 r., w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody – ilość ścieków sanitarnych i w oparciu o nie dobrano wydajność przepompowni, wysokość podnoszenia i średnicę rurociągu tłoczego.

Studnię rozprężną na rurociągu tłocznym Ø90 mm, zaprojektowano z PP o średnicy DN1000.

Przepompownię i monitoring zaprojektowano zgodnie z istniejącymi standardami i wymogami MPGK Krosno Sp. z o. o. oraz dostosowano dane techniczne przepompowni i monitoringu do przedłożonych warunków technicznych (Oferta nr 100/05/2018 z dnia 16.05.2018 r.).

Zaprojektowano zbiornik przepompowni z PEHD, tj.: PEHD DN1500, H=5,5 m z 2 pompami o parametrach (Q=4,5 l/s; H=4,0 m) NX3069.160MT/432 z siln. 1,5 kW 400V; piony tłoczne DN80 ze stali nierdzewnej połączenia kołnierzowe; szafa sterownicza z sondą hydrostatyczną i 2 pływakami oraz modemem GSM/GPRS MT10X. Należy zamontować podstawę pod żuraw przenośny do wyciągania pomp.

Przepompownie ścieków stanowią kompletny obiekt składający się z:

1. Zbiornika przepompowni z wyposażeniem;
2. Pomp zatapialnych;
3. Instalacji tłocznej;
4. Układu sterowania wraz z systemem monitoringu.

ZBIORNIK PRZEPOMPOWNI

Zaprojektowano zbiorniki przepompowni z rur PEHD o ścianie strukturalnej, profilowanego, strukturalnego dna w kształcie soczewki (zmniejszającego sedymentację osadów). Zbiorniki z PEHD charakteryzują się wyjątkową wytrzymałością oraz całkowitą odpornością na korozję. Poszczególne elementy zbiornika łączone są ze sobą

metodą spawania ekstruzyjnego gwarantującą jego całkowitą szczelność. Strukturalna budowa zbiornika gwarantuje to, że nawet przy uszkodzeniu mechanicznym zewnętrznej ścianki, zbiornik pozostaje szczelny. Zamontowany dodatkowo systemem kontroli szczelności zbiornika, informuje użytkownika o uszkodzeniu, a komunikat zdarzeniowy wyświetlany jest na panelu sterownika przepompowni.

Dzięki temu zbiornik mogą być objęte standardowo 10 letnią gwarancją.

Zbiornik wyposażony jest w:

- właz 600x1000 wraz z zamknięciem ze stali nierdzewnej;
- króciec przyłączeniowy przewodu tłoczego wykonany za pomocą przejścia szczelnego z podwójnym uszczelnieniem, gwarantującym całkowitą szczelność;
- króćce grawitacyjne oraz na przewody elektryczne zamontowane i łączone ze sobą metodą spawania ekstruzyjnego, gwarantującego całkowitą szczelność;
- wentylację przepompowni poprzez rury nawiewno-wywiewne z kominkiem z PEHD 110/160 zamontowane w pokrywie przepompowni i wyniesione ponad poziom terenu lub za pomocą rur zamontowanych w płaszczu. Rura wywiewna posiada zamontowany wewnątrz filtr węglowy zapobiegający wydostawaniu się nieprzyjemnych zapachów z przepompowni;
- poręcze włazowe – wykonane ze stali nierdzewnej 2 szt.;
- uchwyty montażowe – wykonane z PEHD ze stalowymi cynkowanymi podkładkami w celu przymocowania zbiornika do płyty fundamentowej ;
- drabinkę szlutową ze stali nierdzewnej zgodnie z normą PN-B 10729:1999 ze stopniami z perforacją antypoślizgową;
- podest obsługowy – z kratą ze stali nierdzewnej na zawiasach, z automatyczną blokadą zabezpieczającą przed samoistnym zamknięciem się kraty, obsługą kraty i blokady z poziomu terenu;
- deflektor na wlocie ścieków do przepompowni wykonany z PEHD;
- pozostałe elementy przepompowni takie jak: prowadnice, łańcuchy do podnoszenia pomp i łańcuch kraty i blokady, belki montażowe, szkle, zawiasy, śruby połączeniowe – wykonane ze stali nierdzewnej

Montaż wszystkich elementów wyposażenia wykonywany bez nawiercania otworów w ścianie zbiornika, w celu zachowania 100% szczelności.

POMPY ZATAPIALNE

Opis zgodny z dobranymi pompami.

INSTALACJA TŁOCZNA

Instalacja tłoczna przepompowni łączy stopę sprzęgającą z przewodem tłocznym zewnętrznym. Orurowanie i kształtki (o grubości ścianki min. 2,0 mm) wewnątrz przepompowni oraz kołnierze połączeniowe wykonane ze stali nierdzewnej, wszelkie połączenia spawane są wykonane z przetopem tworzące zewnętrzną i wewnętrzną spoinę. Na każdym rurociągu tłocznym przepompowni zamontowana będzie zasuwa miękko uszczelniona, kołnierzowa oraz zawór zwrotny kulowy pokryte farbą epoksydową odporną na działanie ścieków.

Na poziomym odcinku rurociągu tłocznego wewnątrz przepompowni zamontowany będzie króciec płuczący DN50, ze stali nierdzewnej zakończony złączką strażacką do przepłukania rurociągu tłocznego. Króciec tłoczny na zewnątrz przepompowni z PEHD bosy do zgrzania z zewnętrznym rurociągiem tłocznym.

Kompletne przepompownie ścieków z PEHD ze względu na mały ciężar, w porównaniu z pozostałymi materiałami takimi jak beton czy polimerobeton – mogą być dostarczane małymi samochodami w ciężkich warunkach terenowych. Umożliwia to tym samym łatwy transport i rozładunek. W przypadku wysokiego poziomu wody gruntowej, mogą być montowane w wykopie z wcześniej przymocowaną płytą fundamentową.

Zbiorniki dostarczane są na budowę jako kompletne urządzenia z instalacją wewnętrzną – brak konieczności przyjazdu serwisu i montażu wyposażenia na placu budowy.

Wyposażenie przepompowni z PEHD, piony tłoczne DN80		
Lp.	Elementy przepompowni	Materiał
1.	Płaszcz zbiornika DN1500 mm, H=5,5 m	PEHD
2.	Właz 600x1000 z zamknięciem	stal nierdzewna 0H18N9
3.	Uchwyty mocujące do płyty fundamentowej – (np.szt.8- dla 1500)	PEHD
4.	Uchwyty transportowe - szt.2	PEHD
5.	Stopa sprzęgająca DN80mm – szt.2	żeliwo
6.	Prowadnice pomp	stal nierdzewna 0H18N9
7.	Piony tłoczne DN80 - szt.2	stal nierdzewna 0H18N9
8.	Połączenia kołnierzowe DN80	stal nierdzewna 0H18N9
9.	Króćce tłoczne DN90	PEHD
10.	Króciec grawitacyjny DN300	PEHD
11.	Drabinka żłazowa do poziomu pomostu obsługowego	stal nierdzewna 0H18N9
12.	Podest obsługowy uchylny na konstrukcji wsporczej	stal nierdzewna 0H18N9
13.	Przejście szczelne z podwójnym uszczelnieniem	PEHD i EPDM
14.	Belka usztywniająca przewody tłoczne - 50x30x1,5 mm	stal nierdzewna 0H18N9
15.	Górna belka mocująca prowadnice	stal nierdzewna 0H18N9
16.	Łańcuchy do opuszczania pomp	stal nierdzewna 0H18N9
17.	Śruby połączeń kołnierzowych M16/L=70	stal nierdzewna 0H18N9
18.	Elementy złączne szkle, zawiasy	stal nierdzewna 0H18N9
19.	Wentylacja nawiewno-wywiewna. Kominiek wywiewny wyposażony w biofiltr.	ø 110mm PCV
20.	Poręcze żłazowe – 2 szt.	stal nierdzewna 0H18N9
21.	Podstawa pod żuraw przenośny do wyciągania pomp	

WARUNKI DOSTAWY, PŁATNOŚCI, GWARANCJE NORMY, APROBATY, CERTYFIKATY

Zakres prac po stronie Dostawcy:

- dostawa przepompowni i studni na plac budowy
- uruchomienie przepompowni wraz ze szkoleniem obsługi eksploatacyjnej

Zakres prac po stronie Zamawiającego:

- rozładunek przepompowni i studni na budowie,
- montaż zbiornika przepompowni w wykopie z podłączeniem rurociągów zewnętrznych – wg „Instrukcji montażu” dostarczanej przy każdej dostawie,
- doprowadzenie energii elektrycznej – kabel o max. przekroju 5x10mm²

- w układzie TN-S,
- zapewnienie mediów do rozruchu: woda i energia elektryczna

Termin dostawy i płatności - do uzgodnienia

Warunki gwarancji:

- | | |
|------------------------------|-----------|
| • Zbiorniki z polietylenu | - 10 lat |
| • Ruraż ze stali nierdzewnej | - 24 m-ce |
| • Automatyka sterująca | - 24 m-ce |
| • Pompy | - 24 m-ce |

Normy, certyfikaty, aprobaty :

Przepompownie spełniają wymagania następujących norm :

- 1. PN-EN 12050-1** „Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu –
– Zasady budowy i działania”
- 2. PN-EN 1671** „Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej”

Dobór płyty fundamentowej

1. Siła wyporu przepompowni

$$W = A^2 * H_2 * 1,0 [Mg],$$

gdzie:

A^2 - powierzchnia płyty fundamentowej

H_2 - wysokość zwierciadła wód gruntowych wraz z grubością płyty fundamentowej

1,0 – ciężar właściwy wody [$\frac{g}{cm^3}$]

2. Ciężar gruntu

$$Gg = [A^2 - \pi * r^2] * H_c * 1,7 [Mg],$$

gdzie:

H_c - wysokość od dna przepompowni do poziomu terenu

r - promień zewnętrzny zbiornika przepompowni

1,7 – ciężar właściwy gruntu [$\frac{g}{cm^3}$]

3. Ciężar płyty

$$Gp = A^2 * d * 2,2 [Mg],$$

gdzie:

d - grubość płyty fundamentowej

2,2 – ciężar właściwy betonu [$\frac{g}{cm^3}$]

4. Ciężar płyty i gruntu

$$Gc = Gg + Gp$$

$$W < G_c$$

**Obliczenie wyporu przepompowni przy założeniu,
iż zwierciadło wody gruntowej jest 2 m poniżej poziomu terenu.**

Założenia:

- $A^2 = 1,90\text{m} \times 1,90\text{m}$

- $H_2 = 3,75\text{m}$

- $H_c = 5,5\text{m}$

- $r = 0,83\text{m}$

- $d = 0,25\text{m}$

$$W = 1,92 \cdot 3,75 \cdot 1,0 = 13,5 \text{ [Mg]}$$

$$G_g = [1,90^2 - \pi \cdot 0,83^2] \cdot 5,5 \cdot 1,7 = 13,55 \text{ [Mg]}$$

$$G_p = 1,90^2 \cdot 0,25 \cdot 2,2 = 1,98 \text{ [Mg]}$$

$$G_c = 13,55 + 1,98 = 15,53 \text{ [Mg]}$$

$$13,5 \text{ [Mg]} < 15,53 \text{ [Mg]}$$

Ciężar płyty i gruntu jest większy od siły wyporu przepompowni, przy założeniu iż zwierciadło wody gruntowej jest 2 m poniżej poziomu terenu. Związku z powyższym prawidłowo dobrano płytę fundamentową o wymiarach 1,90mx1,90mx0,25m.

3.4. SKRZYŻOWANIA PROJEKTOWANYCH SIECI Z ISTNIEJĄCYMI URZĄDZENIAMI

a) Kable energetyczne i teletechniczne

W miejscach skrzyżowania z rurociągami kanalizacyjnymi projektuje się zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną Ø110 mm o długości min. 3,0 m. Przy układzie rur kanalizacji zachowany zostanie warunek pionowej odległości od kabla min. 0,5 m i poziomej 1,5 m.

b) Ochrona drzew

Trasa kanalizacji została tak zaprojektowana aby uniknąć zniszczenia systemów korzeniowych drzew. Wykopy są odsunięte poza zasięg korony drzew. Nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów.

3.5. OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH POSADOWNIENIA KANALIZACJI I OBIEKTÓW NA SIECI

Wstęp

Niniejsza dokumentacja warunków geologicznych i hydrogeologicznych gruntu dla potrzeb rozdziału kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla budynku DPS nr przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie; została opracowana na zlecenie Firmy "TITUTO Sp. z o.o. 35-601 Rzeszów, ul. Zelwerowicza 52G.

Zakres prac został określony przez Zleceniodawcę. Lokalizacja wykonanych otworów badawczych została przedstawiona na załączniku graficznym.

Opracowanie niniejsze zostało wykonane zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posiadania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

Zgodnie z § 4 ust. 3 powyższego rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posiadania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463), projektowaną budowę sieci kanalizacyjnej zaliczyć należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Położenie terenu badań

Teren badań położony jest w rejonie ul. Żwirki i Wigury w Krośnie.

Pod względem fizjograficznym teren badań położony jest w strefie granicznej Kotliny Sandomierskiej i Pogórza Karpackiego.

Rzędne terenu w rejonie badań zawierają się w granicach 259,7 - 274,3 m npm.

Pod względem hydrograficznym teren badań należy całkowicie do zlewni rzeki Wisłok (dopływ Sanu).

Budowa geologiczna.

Pod względem geologicznym badany teren położony jest na Pogórzu Karpackim.

Na obszarze Krosna występują następujące jednostki tektoniczno - facjalne: skałska, śląska i podśląska. Jednostkę śląską budują osady piaskowcowo - łupkowe od dolnej kredy aż do oligocenu i są to łupki cieszyński i piaskowce grodziskie. Osady czwartorzędowe reprezentowane są przez utwory zwietrzelinowe, koluwalne i rzeczne.

Szczegółowo budowę geologiczną części stropowej badanego terenu przedstawiono na załączonych profilach litologicznych wykonanych otworów badawczych.

Warunki wodne badanego terenu

W wykonanych otworach badawczych:

- nr 1 zwierciadło wody nawiercono na głębokości 3,2 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 2,5 m ppt.,
- nr 2 zwierciadło wody nawiercono na głębokości 3,0 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 2,3 m ppt,
- w otworze nr 6 zwierciadło wody nawiercono na głębokości 3,6 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 3,0 m ppt,
- w otworze nr 7 zwierciadło wody nawiercono na głębokości 4,6 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 3,1 m ppt.

Zakres i wyniki wykonanych prac badawczych

W celu udokumentowania warunków gruntowo-wodnych występujących na terenie projektowanego rozdziału kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla budynku DPS nr przy ul. Żwirki i Wigury w miejscowości Krosno, wykonano 6 otworów badawczych do głębokości 4,0 -6,0 m

W wykonanych otworach badawczych stwierdzono następujące profile litologiczne:

Otwór Nr 1

0,0 - 0,2 m gleba

0,2 - 1,8 m pyły plastyczne

1,8 - 3,2 m miękoplastyczne

3,2 - 6,0 m piasek drobny

Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 3,2 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 2,5 m ppt.

Otwór Nr 2

0,0 - 0,2 m gleba

0,2 - 1,9 m pyły plastyczne

1,8- 3,0m pyły miękoplastyczne

3,0- 4,0 m piasek drobny

Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 3,0 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 2,3 m ppt.

Otwór nr 3

0,0 - 0,2 m gleba

0,2 - 3,1 m pyły plastyczne

3,0- 4,0 m pyły twardoplastyczne

Otwór suchy

Otwór Nr 4

0,0 - 0,2 m gleba

0,2 - 2,7 m pyły plastyczne

2,7 - 4,0 m pyły twardoplastyczne

Otwór suchy

Otwór Nr 5

0,0 - 0,2 m gleba

0,2 - 2,4 m pyły twardoplastyczne

2,4 - 4,0 m pyły plastyczne

Otwór suchy

Otwór nr 6

0,0 - 0,2 m gleba

0,2 - 0,6 m pyły piaszczyste

0,2 - 3,3 m pyły plastyczne

3,2- 3,6 m pyły piaszczyste

2,6 - 5,0 m piasek drobny

Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 3,6 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 3,0 m ppt.

Otwór nr 6

0,0 - 0,2 m gleba

0,2 – 4,6 m pyły plastyczne

4,6 - 5,0 m piasek drobny

Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 4,6 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 3,1 m ppt.

Geologiczna – inżynierska charakterystyka gruntów podłoża

Podłoże budowlane w rejonie projektowanej kanalizacji ogólnospławnej w miejscowości Krosno, zbudowane jest z utworów czwartorzędowych zalegających na starszych utworach trzeciorzędowych.

Utwory czwartorzędowe wykształcone są w postaci pyłów.

Charakterystykę warunków geologicznych na badanym terenie przedstawiono w oparciu o wyniki wierceń otworów badawczych, badania gruntów oraz genezę i historię geologiczną terenu.

W oparciu o normę PN-81/03020 w podłożu budowlanym na terenie projektowanego rozdziału kanalizacji ogólnospławnej wydzielono następujące warstwy geotechniczne i odpowiadające im parametry:

Warstwa geotechniczna 1 - do warstwy tej zaliczono piasek drobny w stanie średniozagęszczonym.

Warstwa ta występuje w otworze nr 1,2,6 i 7 pod pyłami i nie została przewiercona.

Uogólnione parametry geotechniczne tej warstwy przedstawiają się następująco:

ciężar objętościowy - 2,15 kG/cm³

wilgotność naturalna - 16%

stopień plastyczności - 0.30

kąt tarcia wewnętrznego - 26°

Warstwa geotechniczna 2 - do warstwy tej zaliczono pyły w stanie miękkoplastycznym. Warstwa ta występuje na badanym terenie w otworze nr 1 i 2.

Uogólnione parametry geotechniczne tej warstwy przedstawiają się następująco:

ciężar objętościowy - 2,15 kG/cm³

wilgotność naturalna - 16%

stopień plastyczności - 0.30

kąt tarcia wewnętrznego - 16°

Warstwa geotechniczna 3 - do warstwy tej zaliczono pyły w stanie plastycznym. Warstwa ta występuje na badanym terenie w otworze nr 1 i 7. Uogólnione parametry geotechniczne tej warstwy przedstawiają się następująco:

ciężar objętościowy - 2,15 kG/cm³

wilgotność naturalna - 16%

stopień plastyczności - 0.20

kąt tarcia wewnętrznego - 16°

Warstwa geotechniczna 4 - do warstwy tej zaliczono pyły w stanie twardoplastycznym występujące w otworach - 3, 4 i 5.

Uogólnione parametry geotechniczne tej warstwy przedstawiają się następująco:

ciężar objętościowy - 2,00 kG/cm³

wilgotność naturalna - 24%

stopień plastyczności - 0.10

kąt tarcia wewnętrznego -18°

Wnioski

1. W podłożu budowlanym projektowanej kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Krosno, przy ul. Żwirki i Wigury stwierdzono przeprowadzonymi badaniami występowanie utworów czwartorzędowych wykształconych w postaci pyłów plastycznych i twardoplastycznych.
2. W wykonanych otworach badawczych nr 1 zwierciadło wody nawiercono na głębokości 3,2 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 2,5 m ppt, w otworze nr 2 zwierciadło wody nawiercono na głębokości 3,0 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 2,3 m ppt, w otworze nr 6 zwierciadło wody nawiercono na głębokości 3,6 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 3,0 m ppt, w otworze nr 7 zwierciadło wody nawiercono na głębokości 4,6 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 3,1 m ppt.
3. Wartości parametrów geotechnicznych gruntów występujących w podłożu na badanym terenie przedstawiono w rozdziale 4 niniejszego opracowania.
4. Pionowe i poziome rozprzestrzenienie warstw geotechnicznych występujących na badanym terenie przedstawiono na załączonych profilach wykonanych otworów badawczych

3.6. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI PO PRZEKOPACH POD KANALIZACJĘ SANITARNA W CIĄGU DROGI GMINNEJ

W nawiązaniu do rozwiązań projektowych należy przywrócić teren do stanu pierwotnego poprzez wykonanie:

- 1) Rozbiórki i odbudowy istniejących nawierzchni chodników z kostki betonowej po trasie kanalizacji sanitarnej i deszczowej – 60,0 m²
- 2) Rozbiórki i odtworzenia istniejącej nawierzchni asfaltowej na parkingu w miejscu wykonania komory przewiertowej – 70,0 m²

3.7. WARUNKI BHP PRZY WYKONYWANIU ROBÓT

Wszelkie roboty w rejonie linii energetycznych, słupów oraz urządzeń podziemnych, jak kable energetyczne, wodociągi, kanalizacja istniejąca należy wykonywać ręcznie.

Sprzęt mechaniczny mogą obsługiwać wyłącznie pracownicy uprawnieni i przeszkoleni.

Przebywanie w bezpośrednim zasięgu pracujących maszyn, szczególnie pod wysięgnikami i czerpakami jest zabronione.

Wykonać oznaczenia i ogrodzenia na czas budowy, np.: „Głębokie wykopy”, „Wykopy”, „Zakaz wstępu nieupoważnionym” itp.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z normami i przepisami w tym zakresie.

4. WYTYCZNE REALIZACJI

Wykop kanalizacji i sieci wodociągowej mechaniczny, lokalnie wg warunków ZUDP i gestorów urządzeń w okolicy urządzeń podziemnych - ręcznie. Przewiduje się w zasadzie wykopy o ścianach pionowych umocnionych i rozpartych, zabezpieczone przed napływem wód i osunięciem gruntu.

Zabezpieczenie pionowych ścian wykopów przewiduje się na całej długości np. ściankami z bali drewnianych wraz z rozbiórką lub umocnienie ścian wykopu pełnym szalunkiem systemowym.

Przy wykonawstwie należy przestrzegać normę branżową PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych”.

Uwaga: Wykopy i ich obudowy wykonywać zgodnie z PN-EN 1610. Roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zarządzeniami. Przepisy BHP dla pracowników zatrudnionych do robót wod. - kan. wg załącznika do Zarządzenia Nr 6 MGK z dnia 28.01.1967 (Dz.U. Nr 3/67, MGK z dnia 28.02.1967).

Materiały zastosowane do budowy sieci kanalizacyjnej muszą spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych oraz posiadać atesty zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 5.08.1998 r. Roboty budowlane może wykonywać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia.

Do wystąpienia o wydanie decyzji przy zamknięciu części jezdni lub chodnika należy wykonać i przedłożyć do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu związany z prowadzonymi robotami.

Uwaga:

a) Do zabezpieczenia robót ziemnych stosować tarcze osłonowe, szalunki systemowe itp.

5. OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT

a) Przed przystąpieniem do budowy wykonawca powinien wykonać następujące czynności:

- przejąć od inwestora projekt oraz usytuowanie stałych punktów wysokościowych - reperów i ich rzędne,
- zabezpieczyć w terenie charakterystyczne punkty trasy, jak oś wykopu, zmiany kierunków i lokalizacji komór, studzienek, urządzeń itp.,
- wyznaczyć w terenie miejsca składowania poszczególnych materiałów, urządzeń oraz drogi dowozu do strefy montażowej,
- przedłożyć zatwierdzony projekt organizacji ruchu,
- zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymogami władz drogowych plac budowy powinien być ogrodzony i zabezpieczony dla ruchu pieszego i kołowego za pomocą znaków drogowych, mostków przejściowych i przejazdowych,
- wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu winny być zgłaszane do Projektanta w celu zajęcia stanowiska w ramach nadzoru autorskiego.

b) Warunki z Orange Polska S.A.

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
 - zabezpieczyć doziemną sieć telekomunikacyjną na koszt Inwestora rurami ochronnymi zbliżeniowymi (podstawowe odległości w pionie i poziomie w miejscach zbliżeń i skrzyżowań nie mniejsze niż 0,5m)
 - w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL
 - przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosek nadzor
 - każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami
- W przypadku nie zastosowania się do w/w całości kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca)
- c) Dla formalnego uzyskania zgody na realizację niniejszej inwestycji Inwestor musi wystąpić do właściwych organów w celu uzyskania:
- Pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót.

6 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO CELÓW TECHNOLOGICZNYCH

Na etapie realizacji inwestycji może jedynie być podłączona pompa do odwodnienia wykopów, ewentualnie igłofiltry.

7 DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

7.1 ZAPOTRZEBOWANIE WODY I SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW

Nie dotyczy.

7.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, ZAPACHÓW PYŁOWYCH I PŁYNNYCH

Nie przewiduje się w/w zanieczyszczeń.

7.3. WYTWARZANIE ODPADÓW

Nie dotyczy.

7.4. EMISJA HAŁASU, WIBRACJI I PROMIENIOWANIA

Nieznaczna emisja hałasu w przypadku pracy pomp oraz sprzętu budowlanego na etapie realizacji. Wibracja i promieniowanie nie będą występować.

7.5. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Trasa kanalizacji i sieci wodociągowej poprowadzona została tak, aby uniknąć zniszczenia systemów korzeniowych drzew.

Kanalizacja wykonana będzie z rur PVC SN12, SDR34, SLW60 łączonych na uszczelki olejoodporne z pierścieniem wsporczym z PP oraz z PE100 SDR 17 stąd nie ma możliwości zanieczyszczenia wód gruntowych oraz powierzchniowych.

Obiekt budowlany nie ma wpływu na powierzchnię ziemi, rurociągi wykonane będą poniżej poziomu terenu.

Widoczne natomiast będą pokrywy studzienek.

Na odcinku poza jezdnią – założono usunięcie gruntu wierzchniej warstwy (humus) gr. 30 cm poza obręb robot i rozścielenie go w pasie wykopu pod rurociągi po ich ułożeniu i zasypaniu.

Nieznaczny wpływ na środowisko wystąpi w okresie realizacji robót budowlanych w czasie wykonywania robót ziemnych sprzętem mechanicznym.

Okres budowy niewiele wpływa na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

Okresowo w wyniku prac ziemnych, szczególnie w niesprzyjających warunkach atmosferycznych (ulewne deszcze, silne wiatry) na skutek spływu powierzchniowego zagrożenie dla jakości wód, w tym głównie powierzchniowych będą:

Przemieszczanie mas ziemnych – w okresie opadów atmosferycznych naruszenie naturalnej struktury gruntu i zdjęcie darni na użytkach zielonych spowoduje wymywanie drobnych cząstek i zwiększenie zawiesiny w najbliższych ciekach.

Składowanie mas ziemnych – w okresie opadów atmosferycznych spowoduje wymywanie i zwiększenie ilości zawiesiny w wodach okolicznych rowów

Praca sprzętu ciężkiego – w przypadku nieszczelności układów hydraulicznych (koparki, spycharki) spowoduje zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych.

Wykonawca podczas prac budowlanych musi zwrócić szczególną uwagę na zastosowanie sprawnego technicznie sprzętu, aby przeciwdziałać przypadkowemu zanieczyszczeniu wody i gleby.

Prace ziemne sprzętem ciężkim ograniczone będą do pory dziennej, z uwagi na charakter otoczenia oraz bliskość zabudowy mieszkalnej.

Po skończeniu prac związanych z budową kanalizacji na poszczególnych odcinkach należy uporządkować teren i przywrócić go do stanu pierwotnego.

8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 3 – Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Rys. 4 – Wykop fundamentowy pod przepompownię

Rys. 5 – Przepompownia ścieków

Rys. 6 – Wykop pod rurociąg

Rys. 7 – Zabezpieczenie wykopów



TITUTO Sp. z o.o.
ul. Zelwerowicza 52G
35-601 Rzeszów
☎ +48 606-726-118
☎ +48 17 86-11-134
✉ kontakt@tituto.pl
🌐 <http://tituto.pl>

NIP: 813-367-20-85
REGON: 180833938
KRS: 0000416819
Spółka zarejestrowana przez Sąd Rejonowy w Rzeszowie
XII Wydział Gospodarczy KRS
Kapitał zakładowy: 150 000,00 PLN
Rachunek bankowy: 79 1750 1224 0000 0000 2041 1295

Obiekt: **„Modernizacja budynku DPS nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie – rozdział kanalizacji deszczowej i sanitarnej”**

IV. UZGODNIENIA

- 1) PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ pismo: G.6630.63.2018.L z dnia 5.06.2018 r.
- 2) Pismo: I.7013.641.8.2018.M z dnia 8.05.2018 r. – Urząd Miasta Krosna ul. Lwowska 28a, 38-400 Krosno
- 3) Warunki Techniczne przebudowy przyłączy kanalizacji sanitarnej – pismo: Znak:ZWK-4041/111/18 z dnia 8.05.2018 r. wydane przez MPG Krosno Sp. z o. o.
- 4) Dane Techniczne Dotyczące Projektowania i Wykonania Przepompowni Ścieków – załącznik do pisma: Znak: ZWK-4041/111/18 z dnia 8.05.2018 r. wydane przez MPG Krosno Sp. z o. o.

OBIEKT	„Modernizacja budynku DPS nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie – rozdział kanalizacji deszczowej i sanitarnej”		
INWESTOR:	Gmina Miasto Krosno ul. Lwowska 28a 38-400 Krosno		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 TITUTO Sp. z o.o. ul. Zelwerowicza 52G, 35-601 Rzeszów ☎ +48 606-726-118 ☎ +48 17 86-11-134 ✉ kontakt@tituto.pl 🌐 http://tituto.pl		
FAZA OPRAWOWANIA:	<u>V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA</u> <u>I OCHRONY ZDROWIA</u>		
NA DZIAŁKACH:	254/2 obręb 0003 Przemysłowa, przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI – SIECI KANALIZACYJNE		

NR.EGZ.
1

RANŻA		UMOWA	
SANITARNA		Umowa z dnia 26.04.2018 r.	
Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień Zakres	Podpis	Data
mgr inż. Józef Jamro – projektant	S-114/91,OŚ-114/91, w -71/78 (sanitarne, ochrona środowiska, wodno – melioracyjne)		06.2018
mgr inż. Szymon Dyląg – sprawdzający	PDK/0181/POOS/11 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		06.2018
mgr inż. Katarzyna Wąsacz –asystent projektanta			06.2018

mgr inż. Patrycja Matyas –asystent projektanta			06.2018
---	--	--	---------

Czerwiec 2018



TITUTO Sp. z o.o.
ul. Zelwerowicza 52G
35-601 Rzeszów
☎ +48 606-726-118
☎ +48 17 86-11-134
✉ kontakt@tituto.pl
🌐 http://tituto.pl

NIP: 813-367-20-85
REGON: 180833938
KRS: 0000416819
Spółka zarejestrowana przez Sąd Rejonowy w Rzeszowie
XII Wydział Gospodarczy KRS
Kapitał zakładowy: 150 000,00 PLN
Rachunek bankowy: 79 1750 1224 0000 0000 2041 1295

Obiekt: „Modernizacja budynku DPS nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie – rozdział kanalizacji deszczowej i sanitarnej”

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	32
2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	32
3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	32
4. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STANOWIĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	32
5. INFORMACJA O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT.....	33
6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....	33
7. ROBOTY ZIEMNE	34
8. ROBOTY BUDOWLANO — MONTAŻOWE	35
9. ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z WYKORZYSTANIEM MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH	36
10. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	36
11. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFIE SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	37

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informację tą opracowano w oparciu o projekt budowlany „Modernizacja budynku DPS nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury w Krośnie – rozdział kanalizacji deszczowej i sanitarnej”.

2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Informację tą stosować należy do wykonywania wszystkich wymienionych w niniejszym opracowaniu robót budowlanych.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Budowa przepompowni ścieków
- Budowa sieci kanalizacyjnej

Kolejność wykonywania robót:

- Przejęcie placu budowy,
- Zagospodarowanie placu budowy,
- Roboty ziemne,
- Roboty konstrukcyjne i montażowe,
- Badania wykonanych elementów,
- Roboty wykończeniowe.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W rejonie przewidywanej do wykonania kanalizacji znajdują się:

- kabel eN,
- kabel telekomunikacyjny,
- droga dojazdowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa.

4. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STANOWIĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Projektowany montaż układu technologicznego i montaż rurociągów między obiektowych należą do robót typowych. Roboty budowlane związane są z wykonaniem wykopów liniowych i opuszczeniu do nich rur i armatury.

Prace budowlane związane z projektem zgodnie z art. 21a ust 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016, nr 0, poz. 290) z późniejszymi zmianami, §4 pkt. 1a, 6 a, b

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U.2003 nr. 120 poz.1126) w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. 2002r. ,Nr 151, poz. 1256) należą do robót stwarzających ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi tj.:

- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości ponad 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m.
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów;
- Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii energetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: 3,0m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV;
- robót budowlanych prowadzonych w pobliżu linii średniego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych;
- roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych
- roboty związane z wykonaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: przeciska lub podobnymi.

5. INFORMACJA O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT

- Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania, uprzątnięcia, zabezpieczenia i usunięcia ewentualnych przeszkód w celu przystąpienia do realizacji robót.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za organizację i właściwe utrzymanie placu budowy i zaplecza budowy w okresie realizacji robót.
- Na wykonawcy spoczywa obowiązek zgłoszenia właściwym władzom faktu rozpoczęcia robót, właściwej osobie lub instytucji.
- W czasie wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające plac budowy w tym: zapory, pomosty, słupki z taśmą ostrzegawczą, znaki informacyjne, światła ostrzegawcze, znaki informacyjne, światła ostrzegawcze.
- Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności tych zapór i znaków w dzień i w nocy ze względu na bezpieczeństwo osób trzecich.
- Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej zawierającej: rodzaj budowy, numer pozwolenia, adresy i telefony właściwego organu nadzoru budowlanego, adres i telefon (nie dotyczy robót liniowych).

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

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

SZKOLENIE WSTĘPNE – „instruktaż ogólny”, „instruktaż stanowiskowy”, zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku, przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonania pracy. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie BHP powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku i potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych.

SZKOLENIE OKRESOWE – w zakresie BHP szkolenia dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktaży nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych urządzeń o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- Wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracownika,
- Obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- Postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- Udzielania pierwszej pomocy.
- Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczny i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację.

7. ROBOTY ZIEMNE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- Upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym, dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady. Poręcze

balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie i szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień i głębokości większej niż 1,0m, lecz nie większej od 2,0m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badania gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami i wejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach i głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- W odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- W strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

8. ROBOTY BUDOWLANO — MONTAŻOWE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót montażowych:

- przygnięcie pracownika elementami wielkowymiarowymi (zbiorniki, kontener) podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia. tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu powiększonym z każdej strony o 6,0m).

Prowadzenie montażu przy pomocy dźwigu jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności i zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajami podwozia lub platformy obrotowej dźwigu a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić nie najmniej 0,75m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy dźwigu pomiędzy obiektami budowlanymi, a podwoziem dźwigu lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym;
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią dźwigu budowlanego lub pomiędzy torowiskiem dźwigu, a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały

równomierne oświetlenie bez ostrych cieni i olśnień osób.

9. ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z WYKORZYSTANIEM MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

10. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę

z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak: gogle lub przyłbice ochronne, hełmy ochronne, rękawice wzmocnione skórą, obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

11. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFIE SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- System wentylacyjny powinien być czynny
- Wszystkie urządzenia elektryczne powinny być podłączone do zasilania w
- sposób bezpieczny a jakość przewodów zasilających dokładnie sprawdzona,
- Pracownicy powinni pracować w grupach min. 2 –osobowych,
- W razie konieczności należy zastosować dodatkowa wentylację mechaniczną w postaci wentylatorów przenośnych,
- Wszelkie prace elektroenergetyczne wykonywane, związane z utrzymaniem ciągłości ruchu należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace. uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także i sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Właściciel firmy budowlanej prowadzący bezpośredni nadzór nad pracownikami zatrudnionymi przez siebie powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu,

- Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz

odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowana przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Właściciel firmy budowlanej poprzez odpowiednie osoby posiadające wymagane uprawnienia obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.