

Załącznik nr 2 do SWZ. Opis przedmiotu zamówienia

Zamawiający:

GMINA SKOŁYSZYN

38-242 Skołyszyn 12

tel. /fax 13 4491062-64

e-mail: przetargi@skolyszyn.pl; gmina@skolyszyn.pl

strona internetowa: www.bip.skolyszyn.pl

1. Przedmiotem inwestycji jest zadanie pn. „**Budowa sieci wodociągowej na terenie miejscowości Harkłowa – Etap I**”.
2. Zadanie objęte niniejszym postępowaniem jest pierwszym etapem budowy realizowanym w ramach inwestycji pn. : „Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej oraz kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Harkłowa – etap II”
3. W ramach zadania przewidziano wykonanie sieci wodociągowej wykonanej z rur PE100 SDR11 o długości: DN160mm – 3329 m, DN63mm – 283,9 m. Sieć będzie uzbrojona w zasuwę sieciowe i hydranty p.poż. Zadanie obejmuje również wykonanie hydroforni sieciowej wraz z budynkiem kontenerowym i zagospodarowaniem terenu.

4. **Szczegółowy opis zamówienia:**

W ramach inwestycji (dla etapu robót objętego niniejszym postępowaniem) przewiduje się wykonanie rurociągów o następujących długościach:

- rurociąg kanalizacji sanitarnej oraz technologiczny na terenie hydroforni PVC DN160mm;
- rurociąg wody DN160mm PE
- rurociąg wody DN63mm PE

HYDROFORNIA SIECIOWA:

Hydrofornia została zaprojektowana na działce nr ewid. 536 w miejscowości Harkłowa Dla prawidłowego funkcjonowania hydroforni konieczne jest wykonanie kabli zasilających i sterowniczych, odpływu kanalizacji sanitarnej oraz odpływu ścieków z chlorowni do studni bezodpływowej.

Ścieki sanitarne z hydroforni odprowadzone będą obecnie do zbiornika bezodpływowego projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Budynek hydroforni

Projektowany budynek jest obiektem jednokondygnacyjnym (parterowym) o powierzchni zabudowy 29,48 m² oraz kubaturze wynoszącej 85,81 m³. Wysokość budynku do kalenicy (od poziomu terenu przy wejściu) – 3,0 m.

Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń:

- 0.1 – Hydrofornia 1 - 8,00 m²;
- 0.2 – Chlorownia - 2,62 m²;
- 0.3 – Przedsionek - 1,30 m²;
- 0.4 – WC - 1,44 m²;
- 0.5 – Hydrofornia - 2 12,79 m²

Powierzchnia użytkowa razem: **26,15 m²**

Projektowany budynek jest budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym o konstrukcji stalowej szkieletowej. Układ nośny budynku stanowią rygle oparte sztywno na słupach stalowych. Budynek posadowiony na fundamentach bezpośrednich w postaci ścian

fundamentowych. Pokrycie dachu płytami warstwowymi PIR z wypełnieniem z poliuretanu gr. 10cm. Ściany zaprojektowano w lekkiej obudowie z płyt warstwowych PIR z wypełnieniem z poliuretanu gr. 10cm montowanych do stalowej konstrukcji nośnej. Na potrzeby budynku hydroforni zostanie wykonany: zbiornik bezodpływowy, przyłącz kanalizacyjny wraz ze studzienkami, instalacje wody, instalacje kanalizacji sanitarnej, instalacja podchlorynu sodu, instalacja elektryczna, place utwardzone i nasypy oraz ogrodzenie. W projektowanej hydroforni docelowo umieszczone zostaną 2 zestawy hydroforowe służące do podnoszenia ciśnienia w rurociągach rozprowadzających wodę. **W bieżącym postępowaniu, ze względu na podział zadania na etapy uwzględniono montaż tylko jednego zestawu hydroforowego.**

Projektowane rurociągi i kable w budynku:

- kanalizacja sanitarna grawitacyjna PVC Ø 160mm - 6,3 m;
- rurociąg technologiczny PVC Ø 160mm - 5,2 m;
- kabel YKY 4(5)x16mm² - długość projektowanej trasy kablowej (Lt) równa 5m, długość kabla (Lk) równa 4,5m.

Hydrofornia technologia

Ze względu na duże różnice w rzędnych wysokościowych na terenie objętym projektem sieci wodociągowej- od 271,0 mnpm do 368,0 mnpm, docelowo konieczne było zastosowanie 4 różnych stref zasilania: Strefa I – zasilana bezpośrednio ze stacji uzdatniania wody, strefy – II ciśnienie niższe i strefa III ciśnienie wysokie, zasilane poprzez projektowane zestawy hydroforowe, oraz strefę IV zasilaną ze strefy II poprzez reduktory ciśnienia zlokalizowane na działkach 1670/19 i 855.

Wymagane jest, aby praca zestawu pozwalała na utrzymanie stałego ciśnienia w sieci, niezależnie od rozbioru wody. Zestaw powinien być przystosowany do pompowania czystej wody wodociągowej, w zakresie C5-40°C, przy ciśnieniu 16 bar. Wymagane jest, aby jednostka sterująca składała się co najmniej z następujących podzespołów:

- Przetwornicy częstotliwości o mocy dostosowanej do silnika pompy;
- Niezależnego sterownika z oprogramowaniem, umożliwiającym płynną regulację prędkości obrotowej w zakresie nie mniejszym niż 0 – 50 Hz, a tym samym pozwalającym na automatyczną kompensację strat ciśnień powstających przy wzroście przepływu w rurociągu;
- Przetwornika ciśnienia, wysyłającego informację o sytuacji panującej w sieci;
- Interfejsu RS485 służącego do komunikacji się elementów jednostki sterującej.

Wymagane jest, aby w przypadku awarii jednej z pomp, możliwa była ciągła praca zestawu, bez konieczności unieruchomienia całego zestawu. Zestaw powinien posiadać również zabezpieczenie przed ponadnormatywnym wzrostem ciśnienia w instalacji hydraulicznej. Przewidziano pomiar ilości wody podawanej przez poszczególne zestawy hydroforowe do sieci wodociągowej za pomocą przepływomierzy elektromagnetycznych dn 100mm umieszczonych za każdym zestawem hydroforowym.

Do hydroforni doprowadzona zostanie woda uzdatniona i zdezynfekowana, jednakże przewidziano możliwość dodatkowego chlorowania wody w wypadku wstąpienia sytuacji awaryjnych lub epidemiologicznych. Pompy dozujące wraz ze zbiornikiem podchlorynu będą zlokalizowane w wydzielonym pomieszczeniu chlorowni. Projektowany zestaw dozujący składa się z zbiornika magazynowego oraz dwóch pomp dozujących - wydajność nominalna 1l/h przeciwciśnienie max 20bar. Ścieki z pomieszczenia dezynfekcji (chlorowni) odprowadzane będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Zbiornik wykonać z kręgów żelbetowych o średnicy 50 cm.

RUROCIĄGI TECHNOLOGICZNE

Przyjęto, że orurowanie zostanie wykonane ze stali nierdzewnej oraz PE 100 - rodzaj stosowanego na poszczególnych odcinkach materiału zaznaczono na rysunkach szczegółowych. Na odcinkach wykonanych ze stali i przy połączeniach kołnierzowych należy zachować następujące wytyczne materiałowe:

- gatunek stali AISI 316/316L
- wszystkie kołnierze połączeniowe wykonane ze stali nierdzewnej AISI 316/316L
- wszystkie śruby, podkładki, wywijaki ze stali nierdzewnej AISI 316/316L
- zastosować kołnierze pełne

Instalacja wody zimnej

Woda dla potrzeb projektowanej hydroforni doprowadzona jest z rurociągu przed zestawem hydroforowym. Ilość zużytej wody będzie mierzony za pomocą wodomierza śrubowego DN20. Woda zimna doprowadzona została do następujących przyborów:

- 2 podgrzewaczy przepływowych z baterią,
- spłuczki WC,
- 3 zaworów ze złączką do węża,
- oczomyjki.

Instalacja wody ciepłej

W projektowanym budynku źródłem wody ciepłej przy umywalkach są przepływowe podgrzewacze elektryczne o mocy 3,5 kW.

Ścieki sanitarne z budynku hydroforni, kierowane będą do zbiornika bezodpływowego znajdującego się na działce hydroforni.

Przyłącz kanalizacyjny poprowadzony został rurami PVC SN12 DN160 łączonymi na uszczelkę. Złączem rur kanalizacyjnych, łączników i kształtek z PVC-U są złącza kielichowe na wcisk z zastosowaniem uszczelki gumowych. Trasę przyłącza pokazano na planie sytuacyjnym.

W budynku hydroforni do kanalizacji podłączono umywalki, oczomyjkę, muszlę ustępową, kratki ściekowe. Ścieki wyprowadzane będą na zewnątrz do zbiornika bezodpływowego.

Wentylacja kanalizacji realizowana będzie poprzez pion wentylacyjny znajdujący się w WC wyprowadzony ponad dach i zakończony rurą wywiewną.

Ścieki z pomieszczenia chlorowni, ze względu na możliwość przedostania się do niej podchlorynu sodu należy odprowadzić do zbiornika bezodpływowego.

Wentylacja grawitacyjna

Hydrofornia 1

Do wywiewu powietrza przyjęto obrotową nasadę kominową dachową zamontowaną na podstawie dachowej Ø160. Nawiew powietrza poprzez nawietrzak podokienny typu NP1.

Hydrofornia 2

Do wywiewu powietrza przyjęto 2 obrotowe nasady kominowe dachowe zamontowane na podstawach dachowych Ø160. Nawiew powietrza poprzez 2 nawietrzaki podokienne typu NP1 z filtrem.

Pomieszczenie chlorowni.

Wentylacja grawitacyjna wywiewna realizowana będzie za pomocą wywiewki Ø160.

Nawiew powietrza będzie realizowany poprzez 2 kratki w ścianie o wymiarach 125x125 i 225x125.

WC

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną realizowaną za pomocą wywiewki Ø160. W drzwiach do kabiny ustępowej zamontować kratkę o wymiarach 300x100.

Wentylacja mechaniczna

Pomieszczenie chlorowni

W chlorowni przewidziano zastosowanie mechanicznej wentylacji wywiewnej za pomocą wentylatora dachowego o wydajności co najmniej 40 m³/h i $\Delta P=15$ Pa, zamontowanego na module uchylnym i podstawie dachowej. Powietrze usuwane będzie pionowym kolektorem 110 PVC, w którym należy zamontować dwie kratki. Wentylator będzie uruchamiany przed wejściem do pomieszczenia.

Ogrzewanie

W celu ogrzewania hydroforni przewidziano zastosowanie grzejników elektrycznych konwekcyjnych. W poszczególnych pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki:

- Hydrofornia 1 - 1000 W - 1 szt.
- Hydrofornia 2 - 1000 W - 1 szt.
- Pomieszczenie chlorowni - 500 W – 1 szt.
- WC - 1000 W – 1 szt.

Instalacje elektryczne

W ramach instalacji elektrycznych należy wykonać:

- wewnętrzną linię zasilającą (zalicznikową) dla hydroforni,
- zestaw WG+SA,
- rozdzielnicę główną RG,
- szafkę monitoringu SM,
- instalację elektryczną w budynku hydroforni,
- oświetlenie terenu,
- instalację AKP,
- instalację odgromową dla budynku hydroforni,
- instalację alarmową,
- ochronę od porażeń,
- uziemienia i połączeń wyrównawczych,
- ochronę przeciwprzepięciową.

Zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. hydrofornia będzie zasilana: słup nN w linii nN ze st. tr. HARKLOWA 3, S2-103. Moc przyłączeniowa: **27kW**. **Miejsce dostarczenia energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych:** zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji Odbiorcy. **Posiadane przez Zamawiającego warunki przyłączenia, ze względu na brak zawarcia umowy przyłączeniowej straciły ważność. W związku z powyższym Wykonawca w ramach umowy jest zobowiązany wystąpić w imieniu Zamawiającego o nowe warunki przyłączenia. W wycenie oferty Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić koszt wykonania przyłącza projektowanej hydroforni do sieci dystrybucyjnej według zakresu przewidzianego w posiadanych warunkach wraz z kosztem opracowania projektu przyłącza energetycznego.**

Wewnętrzne linie zasilające

Od złącza kablowo-pomiarowego do WG+SA i rozdzielnicy głównej hydroforni RG zaprojektowano wewnętrzną linię zasilającą - kabel YKY 4(5)x16mm² układany w ziemi/ w budynku

Zestaw WG+SA

Na zewnętrznej elewacji budynku na prefabrykowanym fundamencie przewidziano zabudowę zestawu WG+SA. W szafce WG przewidziano zabudowę wyłącznika głównego. W szafce są przewidziano zabudowę wtyczki do podłączenia agregatu oraz szynę przewodu PE.

W projektowanym budynku przewidziano instalację zasilającą projektowany układ hydroforowy oraz instalację oświetlenia, gniazd i ogrzewania.

Do oświetlenia pomieszczenia i wejścia zaprojektowano oprawy LED

Do oświetlenia terenu zaprojektowano oprawę oświetleniową drogową dookólną ze źródłem światła LED 28W zabudowaną na słupie stalowym o wys. 6m.

Szafka przesyłu danych (monitoringu) SM

Szafka SM zasilana jest z rozdzielnicy RG przewodem YDY5x4mm². Z szafki telemetrii SM zasilane są układy pomiarowe. W szafce zabudowano sterownik PLC, moduł telemetryczny z modemem GSM oraz panel operatoski. Na froncie elewacji zabudowany jest wyłącznik główny, łączniki krzywkowe, przyciski, lampki kontrolne oraz panel operatorski.

Szafka SM jest zlokalizowana w budynku hydroforni.

Dla **instalacji odgromowej i dla instalacji przeciwporażeniowej** przewiduje się wykonanie uziomu otokowego poprzez ułożenie płaskownika Fe/Zn 30x4 w ziemi wokół hydroforni na głębokości co najmniej 0,6m. Do tak utworzonego uziomu należy przyspawać przewody uziemiające z bednarki Fe/Zn 30x4 i wyprowadzić je nad poziom gruntu i na wysokości 0,8m zakończyć zaciskami probierczymi. Z zacisków probierczych wyprowadzić przewody odprowadzające w postaci drutów Fe/Zn 8mm i połączyć je ze zwodami poziomymi niskimi umieszczonymi na dachu kontenera. Zwody poziome poprowadzić przy krawędziach dachu

Ochrona od porażen

Sieć zasilająca pracuje w układzie TT. W szafce SA należy wykonać przewód PE.

Przewód PE należy uziemić, rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω.

Dla hydroforni zaprojektowano **instalację ochrony włamania i napadu**. W budynku zlokalizować centralkę alarmową + moduł zasilania + obudowa metalowa z zasilaczem i akumulatorem oraz manipulator kodowy. W pomieszczeniu zamontowano czujkę podczerwieni wraz z uchwytem, w drzwiach czujkę kontraktonową. Na zewnątrz budynku zainstalowano jeden sygnalizator optyczno-dźwiękowy. Instalację rozprowadzić rurkach RVS13 na tynku przewodami YTDY 6x0,5. Sygnał alarmu należy przekazać do Centralnej Dyspozytorni za pośrednictwem systemu telemetrii zabudowanej w szafce SM.

System monitoringu i sterowania parametrami hydroforni

Sygnały zebrane do sterownika PLC zlokalizowanego w szafce monitoringu SM należy podłączyć do istniejącego systemu wizualizacji SCADA w oparciu o moduł telemetryczny z modemem GSM. (wg wytycznych monitoring ma współpracować z istniejącym monitoringiem firmy Nauka i Technika Sp. z o.o.).

Należy przewidzieć przekazanie następujących informacji:

- napięcie zasilania (prawidłowe, wszystkie fazy, kierunek wirowania),
- stan poszczególnych pomp zestawu hydroforowego nr 1 (praca, awaria, praca w systemie automatyki, wartości prądów na przemiennikach częstotliwości, wartości aktualnej częstotliwości pracy przemienników),
- stan poszczególnych pomp zestawu hydroforowego nr 2 (praca, awaria, praca w systemie automatyki),
- odczyt oraz zadanie wartości ciśnienia pracy dla zestawów hydroforowych,
- odczyt oraz zmianę trybu pracy poszczególnych pomp (tryb automatyczny, tryb ręczny), z układów pomiarowych należy przekazać następujące wartości:

- ciśnienie wody na wejściu do hydroforni – 2 x pomiar ciągły 4÷20mA,
- ciśnienie wody na wyjściu z hydroforni – 2 x pomiar ciągły 4÷20mA,
- przepływ wody na wyjściu z hydroforni 2x – komunikacja RS485 Modbus RTU,
- napięcie zasilania (prawidłowe, wszystkie fazy, kierunek wirowania),
- sygnalizacja włamania.

Należy rozbudować oprogramowanie SCADA z którym łączy się stacja dostępowa zlokalizowana na SUW w m. Kunowa w standardzie Użytkownika, tak aby można było sporządzać raporty za dowolny okres czasu pracy hydroforni uwzględniające czas pracy pomp,

liczbę załączeń pomp, czas awarii i liczbę awarii, zliczony przepływ za dany okres oraz przepływ chwilowy.

System monitoringu należy wykonać zgodnie z wytycznymi GZGK w Skołyszynie.

Opis sterownika PLC i panel operatorski

Panel operatorski z kolorowym wyświetlaczem zabudowany na szafce SM służy bezpośrednio pracownikom technicznym do nadzoru urządzeń na obiekcie, a także do gromadzenia danych archiwalnych. Zaprojektowano sterownik PLC, który nadzoruje pracę urządzeń w hydroforni.

Sterownik PLC jest wyposażony w odpowiednie moduły wejść/wyjść oraz moduły komunikacyjne i wraz z nimi zabudowany jest w szafie SM. Sterownik komunikuje się ze sterownikami zestawów hydroforowych i przetwornikami przepływomierzy w oparciu o protokół Modbus RTU lub Modbus TCP/IP.

Wytyczne dla branży technologicznej

W trakcie wykonywania instalacji technologicznej należy zamontować:

- króćce na rurociągach przed i po hydroforach umożliwiające zabudowę układów pomiaru ciśnienia,
- czujniki przepływomierzy z pierścieniami wyrównującymi potencjały.

Szafki hydroforów wyposażać w komunikację Modbus RTU umożliwiającą zczytywanie podstawowych informacji takich jak: praca, awaria pomp, czas pracy pomp, ciśnienie zadane, asymetria zasilania itp.

POSADZKI:

W pomieszczeniu hydroforna 2 bezpośrednio na gruncie projektuje się wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem (np. cementem) w ilości 20kg/m², gr.20cm, następnie podbudowy z kruszywa naturalnego gr.10cm oraz podbudowy z kruszywa łamanego gr.20cm. Na tak przygotowane podłoże należy wylać podkład betonowy z betonu C12/15 (B15) grubości 10cm oraz ułożyć izolację przeciwwilgociową z folii PE gr. 0,4cm. Następnie należy wylać płytę żelbetową z betonu C25/30 (B30), gr.20cm.

Płytę wykończyć nawierzchnią epoksydowo – kwarcową składającą z warstwy gruntującej epoksydowej, warstwy zasadniczej składającej się z żywicy epoksydowej i kruszywa kwarcowego oraz warstwy wierzchniej bezbarwnej żywicy epoksydowej.

W pomieszczeniu hydroforni 1 i chlorowni bezpośrednio na gruncie projektuje się wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem (np. cementem) w ilości 20kg/m², gr.20cm, następnie podbudowy z kruszywa naturalnego gr.10cm oraz podbudowy z kruszywa łamanego gr.10cm. Na tak przygotowane podłoże należy wylać podkład betonowy z betonu C12/15 (B15) grubości 10cm oraz ułożyć izolację przeciwwilgociową z folii PE gr. 0,4cm oraz ułożyć styropian EPS200 gr. 14 cm. Następnie należy wylać płytę żelbetową z betonu C20/25 (B25) gr. 12cm. Płytę wykończyć

nawierzchnią epoksydowo – kwarcową składającą z warstwy gruntującej epoksydowej, warstwy zasadniczej składającej się z żywicy epoksydowej i kruszywa kwarcowego oraz warstwy wierzchniej bezbarwnej żywicy epoksydowej.

W pomieszczeniu przedsionka i WC bezpośrednio na gruncie projektuje się wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem (np. cementem) w ilości 20kg/m², gr.20cm, następnie podbudowy z kruszywa naturalnego gr.10cm oraz podbudowy z kruszywa łamanego gr.10cm. Na tak przygotowane podłoże należy wylać podkład betonowy z betonu C12/15 (B15) grubości 10cm oraz ułożyć izolację przeciwwilgociową z folii PE gr. 0,4cm oraz ułożyć styropian EPS200 gr. 14 cm. Następnie należy wylać płytę żelbetową z betonu C20/25 (B25) gr. 12cm. Płytę żelbetową należy wykończyć płytkami gresowymi.

STOLARKA

Okna i drzwi typowe z PVC lub stalowe ocieplone o wymiarach podanych na rysunkach. Drzwi wewnętrzne typowe stalowe lub z PVC.

ODWODNIENIE

Rury spustowe PCV Φ 90, rynny Φ 110 również PCV, mocowanie do ścian, krokwi za pomocą typowych uchwytów. Kolor dopasować do pokrycia dachowego. Nie przewiduje się wykonania kanalizacji deszczowej przy hydroforni. Wody opadowe z hydroforni odprowadzane będą na tereny zielone działki przeznaczonej pod inwestycje.

Ogrodzenie terenu hydroforni

Typowe z siatki powlekanej lub panelowe (gr. drutu 4mm) osadzone na słupkach stalowych w cokole z fundamentami (wys. całkowita ogrodzenia – 1,5 – 1,8 m. Długość ogrodzenia 125,6 m. Brama wjazdowa przesuwana – szerokość 3 m.

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Źródłem wody dla projektowanej sieci wodociągowej będzie ujęcie i stacja uzdatniania wody w Kunowej. Woda dostarczona będzie poprzez istniejącą sieć wodociągową, do której na działce nr 327 wykonane zostanie włączenie projektowanej sieci. Ze względu na duże różnice w rzędnych wysokościowych na terenie objętym projektem, docelowo konieczne było zastosowanie 4 różnych stref zasilania: Strefa I – zasilana bezpośrednio ze stacji uzdatniania wody, dwie strefy – II ciśnienie niższe i III ciśnienie wysokie zasilane poprzez projektowane zestawy hydroforowe, oraz strefę IV zasilaną ze strefy II poprzez reduktory ciśnienia. Docelowo dwa zestawy hydroforowe zasilające strefę II i III umieszczone zostaną w jednym budynku konterowym. W obecnym postępowaniu należy zamontować tylko jeden zestaw hydroforowy.

Sieć wodociągową należy wykonać z rurociągów PE HD 100 RC/PP SDR 11.

W ramach zadania (I ETAP WODOCIĄGU) przewidziano wykonanie sieci wodociągowej wykonanej z rur PE100 SDR11 o długości: DN160mm – 3329 m, DN63mm – 283,9 m.

Dopuszcza się zastosowanie rur dwuwarstwowych wykonanych z PE 100RC (RC – Crack Resistance), materiału o bardzo wysokiej odporności na powolny wzrost pęknięć i obciążenia punktowe. Średnice zewnętrzne rur muszą być zgodne z normą PN-EN 12201-2 i umożliwiać bezpośrednie zgrzewanie doczołowe, za pomocą kształtek elektrooporowych oraz segmentowych, bez zdejmowania warstwy ochronnej. Rury muszą posiadać badania wykonane w akredytowanym Instytucie np. HESSEL Ingenieurtechnik (Niemcy) zgodnie z EN ISO/IEC 7025:2005 potwierdzające zgodność z typem 3 wg wymogów PAS 1075 oraz dopuszczenie do zastosowania w budownictwie w gruncie rodzimym w technologii

bezwykopowej, bez stosowania podsypki i obsypki zgodnie z aprobatą Instytutu Techniki Budowlanej (ITB).

Sieć wodociągową i kanalizacyjną należy oznakować taśmą z wkładką metalową umożliwiającą lokalizację przebiegu sieci urządzeniami akustycznymi.

Sieć wodociągowa uzbrojona będzie w zasuwę węzłowe i liniowe. Zaprojektowano zasuwę żeliwne klinowe kołnierzowe DN 150, 80 i 50, PN 1,6 MPa. Przyjęto zasuwę klinowe miękko uszczelniane, kołnierzowe; wrzeciono ze stali nierdzewnej, śruby pokrywy ze stali nierdzewnej; gniazda śrub zabezpieczone przed zanieczyszczeniem. Kadłub, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min. EN-GJS 400-15. Wewnątrz i zewnątrz pokrycie epoksydowo-proszkowe potwierdzone certyfikatem wg wymagań GSK. Tuleja uszczelniająca

z mosiądzu. Uszczelnienie wrzeciona w tulei za pomocą min. trzech o-ringów.

Hydranty

Zabezpieczenie p.poż. okolicznych budynków stanowią hydranty nadziemne umieszczone na rurociągach dn 160. Hydranty umieszczone w najwyższych punktach sieci umożliwiają również okresowe odpowietrzanie sieci wodociągowej. Zaprojektowano hydranty nadziemne DN80 PN1,6MPa, przyłącze kołnierzowe, korpus górny, korpus dolny, kolumna podziemna, grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego. Część nadziemna hydrantu stanowi monolityczny odlew.

Na sieci zastosowano również hydranty podziemne techniczne przeznaczone do okresowego odpowietrzania rurociągu (umieszczone w najwyższych miejscach sieci wodociągowej, gdzie nie przewiduje się zastosowania hydrantów p-poż).

Studnie redukcyjne.

Ponieważ teren objęty projektem jest zróżnicowany pod względem wysokościowym, konieczne stało się zaprojektowanie dwóch komór redukcyjnych. Przewidziano wykonanie komór redukcyjnych jako studni betonowych, szczelnych o średnicy 2000 mm.

W miejscach skrzyżowań kabli energetycznych i telekomunikacyjnych z kanalizacją należy wykonać wykopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji kabli. Skrzyżowanie wykonać zgodnie z PN – 76/E-05125 a na odsłonięte kable należy założyć rury ochronne dwudzielne typu HDPE o długości 3,0 m.

Z danych zawartych w „Opinii geotechnicznej z dokumentacją badań podłoża gruntowego” wynika, iż w odwiertach stwierdzono obecność wody gruntowej na poziomie posadowienia rurociągów. Wykopy należy odwadniać za pomocą drenażu, wykonanego z rurek drenażowych PVCØ110. Rzeczywiste potrzeby w zakresie odwodnienia wykopów i zastosowanych rozwiązań należy weryfikować w trakcie prowadzenia robót wykonawczych.

Próbie szczelności przewodu wodociągowego należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 805:2002P. Przygotowaną do próby ciśnieniowej sieć należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Jako ciśnienie próbne należy przyjąć – 1,0MPa. Po ustabilizowaniu się ciśnienia, przed rozpoczęciem właściwej próby szczelności należy przeprowadzić oględziny zasuw i innej armatury, na której mogą wystąpić nieszczelności. Próbę należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej niemniejszej niż +5 stopni C. Próbie szczelności należy przeprowadzić na wykonanej sieci wodociągowej oraz kanalizacji ciśnieniowej wraz z całą armaturą, kształtkami i odejściami.

Po zakończeniu budowy rurociągu i pozytywnych wynikach prób szczelności należy dokonać płukania całego wodociągu, używając do tego czystej wody. Następnie cały przewód wodociągowy należy poddać dezynfekcji. Dezynfekcję rurociągu należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 805:2002P stosując dodatek chlorku wapnia w maksymalnej ilości 100 g/m³ wody lub chloroaminy w stężeniu 20 – 30 g/m³ wody płucznej. Roztwór wody ze środkiem dezynfekującym powinien pozostać w rurociągu przez co najmniej 24 godziny. Następnie rurociąg należy kilkakrotnie przepłukać i pobrać próbkę wody do analizy do akredytowanego laboratorium. Woda powinna spełniać wymogi obowiązującego Rozporządzenia Ministra Zdrowia.

Po wykonaniu wodociągu i kanalizacji na całej szerokości i długości pasa czasowego zajęcia terenu należy odtworzyć istniejącą warstwę humusu. Poprzez jej zdjęcie przez rozpoczęciem wykopów, a następnie rozłożenie po zakończeniu robót ziemnych. Trasa wodociągu i kanalizacji została zaprojektowana tak, aby nie było konieczne usuwanie wysokiej zieleni, zaś wycinka zieleni średniej zostanie ograniczona do minimum.

Po zakończeniu robót teren zostanie uporządkowany i w miarę możliwości przywrócony do stanu poprzedniego. Istnieje również konieczność odtworzenia trwałych nawierzchni w granicach posesji. Ponieważ mieszkańcy na bieżąco dokonują zmian w terenie, dlatego wykonany na etapie projektu przedmiar może części z nich nie uwzględniać. Dlatego kalkulacja sporządzona przez wykonawcę powinna zawierać rezerwę finansową na ten cel. Ze względu zgody właścicieli posesji, trasa wodociągu i kanalizacji została poprowadzona tak iż wystąpiła na niektórych odcinkach możliwość uszkodzenia istniejących ogrodzeń. W ramach robót ogrodzenia należy odtworzyć i przywrócić do stanu poprzedniego.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z opracowaną dokumentacją projektowo-kosztorysową, zmianami dokumentacji, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i polskimi normami, używając materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j.Dz.U. z 2023r., poz. 682 z późn.zm.) oraz ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Wyrobach Budowlanych (Dz.U. z 2021 r., poz. 1213 z późn.zm.).

Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszelkie roboty inne towarzyszące, nie uwzględnione w dokumentacji projektowo-kosztorysowej, a niezbędne do prawidłowego wykonania

i odbioru inwestycji, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. Załączona do SWZ dokumentacja projektowo – kosztorysowa zawiera:
 - 1) Projekt geotechniczny budowy sieci wodociągowej rozdzielczej oraz kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Harkłowa – autor: KROSGEO Krosno
 - 2) Projekt wykonawczy / techniczny budowy sieci wodociągowej rozdzielczej oraz kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Harkłowa – autor: AQUEDUCT Dębica.
 - 3) STWiORB – budowa sieci wodociągowej na terenie miejscowości Harkłowa - autor: AQUEDUCT Dębica.
 - 4) Przedmiar robót – aktualny – budowa I etapu sieci wodociągowej autor: AQUEDUCT Dębica.
 - 5) Dokumenty formalno-prawne: decyzja ULICP, warunki, uzgodnienia, zgłoszenie zamiaru wykonania robót.

6. Wymieniona wyżej dokumentacja ze względów technicznych i braku możliwości rozdzielania obejmuje cały zakres robót objętych projektem (budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w m. Harkłowa), tylko niektóre elementy dokumentacji dostosowano do zakresu objętego niniejszym zamówieniem. Załączony przedmiar robót zawiera roboty objęte tylko etapem budowy sieci wodociągowej uwzględnionym bieżącym postępowaniem.
7. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:
- Główny przedmiot:
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- Pozostałe przedmioty:
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
44211100-3 Budynki modułowe i przenośne
45330000-9: Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń
45232400-6 Roboty w zakresie kanałów ściekowych
45112300-8 Rekultywacja gleby
45321000-3 Izolacja cieplna
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45431000-7 Kładzenie płytek
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
45112500-0 Usuwanie gleby
45113000-2 Roboty na placu budowy

GMINA SKOŁYSZYN
38-242 Skołyszyn 12
tel./fax 13 44 910 62 (63) (64)
NIP 685-16-51-203 REGON 370440382
BS O/ Skołyszyn
76 8627 1037 2003 5000 0459 0001

WOJT
mgr Bogusław Kręcisz