



INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		Burmistrz Czerska Ul. Kościuszki 27 89-650 Czersk
WYKONAWCA PROJEKTU:		Usługi Projektowe, Nadzór Budowlany mgr inż. Daniel Folehr Ul. Plac Piastowski 25 89-600 Chojnice

NAZWA INWESTYCJI:	Rozbudowa drogi gminnej w m. Złotowo związana z przebudową odcinka drogi krajowej DK22
BRANŻA:	Sanitarna
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT BUDOWLANY
NUMERY DZIAŁEK:	Wg wykazu nieruchomości
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI

funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	Zygmunt Cheba	Instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Upr.: nr AN/8346/138/84	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Zbigniew Łojewski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej POM/0045/PWOS/12	

Data	nr umowy	faza	tom	Egz.
29 sierpień 2019r		PB		4

Zawartość opracowania:

1. Oświadczenia i uprawnienia.....	3
------------------------------------	---

A. CZĘŚĆ OPISOWA:.....9

1. Opis techniczny.....	10
-------------------------	----

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Projekt zagospodarowania skala 1:500 rys. nr 1.....	17
2. Profil sieci wodociągowej skala 1:100/500 rys. nr 2.....	18
3. Przekrój podłużny sieci wodociągowej – przewiert sterowany skala 1:100 rys. nr 3.....	19
4. Schemat połączeniowy węzłów wodociągowych skala 1:100 rys. nr 4.....	20

A. Oświadczenia i uprawnienia

Chojnice, 29 sierpień 2019r

.....
/Miejscowość i data/

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, składamy oświadczenie iż: niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

.....

Sprawdzający

.....

A. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowa drogi gminnej w m. Złotowo związana z przebudową odcinka drogi krajowej DK22 wraz przebudową sieci wodociągowej

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Materiały geodezyjne i plany sytuacyjno – wysokościowe wraz z mapą numeryczną wykonane przez uprawnionego geodetę.
- Specyfikacje istotnych warunków zamówienia.
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. Ustaw nr 43 z dn. 14 maja 1999 r., poz. 430) z późniejszymi zmianami,
- Wizja lokalna w terenie.

3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt branży sanitarnej: sieci wodociągowej na które składają się następujące elementy:

Sieć wodociągowa:

- sieć wodociągowa f 110 PE L=288,0 m
- hydranty p.poż. nadziemne f 80 szt- 2
- przyłącza wodociągowe f 40 PE L=1,6m szt- 1

4. sieć wodociągowa.

Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Projekt przewiduje przebudowę istniejącej sieci wodociągowej na odcinku od węzła wodociągowego W1 do węzła wodociągowego W4 wraz z armaturą. Nowo projektowany wodociąg ułożony będzie w pasie drogi gminnej oraz w pasie drogi krajowej z przełączeniem istniejącej sieci wodociągowej.

Przejście przewodem wodociągowym pod drogą krajową nr 22

Przejście przewodem wodociągowym f 110 PE wykonać w rurach osłonowych f 160 PE-HD o długości L = 20,00 m metodą przewiertu sterowanego (w km 280 + 286).

Z każdej strony przejścia przewodu wodociągowego zamontować:

- zasuwycy odcinające kołnierzowe miękkouszczelnione – żeliwo sferoidalne –uszczelnienie potrójne, klin powleczone gumą EPDM, śruby ocynkowane nierdzewne z nakładkami zabezpieczającymi,
- obudowę do zasuw – teleskopowe, ze względu na późniejszą regulację uzbrojenia podczas prowadzenia robót drogowych – konstrukcja obudowy – główka – 50, kołek- St3s/Zn, pokryw – PE, pręt – St3s/Zn, rura osłonowa PE, nasada żeliwna GGG50
- skrzynki do zasuw – korpus GG20 PN-EN 1563:2000 lub EN-GJI – 250, pokrywa GGG50 PN –EN 1563:2000, lub EN-GJI-400 – 15 , sworzeń – stal PN – 8295

Przewiert sterowany należy wykonać np. według technologii firmy HOSTER , 84-230 Rumia.

Projektowane przejście nie może wywołać zmian w stosunku do stanu istniejącego i naruszać interesu praw osób trzecich. Końcówki rury ochronnej zamknąć manszetami typu N f 160/110 . Teren po zakończeniu robót w obrębie przejścia uporządkować. Zagłębienie rurociągu 1,80 m od dołu ścianki rury ochronnej do poziomu terenu. Szczegóły przewiertu sterowanego przedstawiono w części graficznej opracowania.

Materiał przewodów wodociągowych.

Przewody projektuje się z rur ciśnieniowych PE HD 100 SDR 17 o średnicach f 110 na ciśnienie robocze do 1,0 MPa o połączeniach zgrzewanych. Połączenia rur w węzłach charakterystycznych (zasuwy, trójniki) wykonać przy pomocy kształtek żeliwnych kołnierзовych i PE.

Posadowienie przewodów.

Układanie przewodów może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu. W gruntach piaszczystych przewody należy układać w gruncie rodzimym z wyprofilowaniem go w celu utrzymania kąta podparcia 90°. W przypadku występowania piasków pylastych i glin należy wykonać podłoże z piasku o grubości 10 cm. Zagłębienie sieci na głębokości 1,60 m do osi rurociągu.

Uzbrojenie sieci wodociągowej:

Zasuwy kołnierзовe miękkouszczelnione – żeliwo sferoidalne –uszczelnienie potrójne, klin powleczony gumą EPDM, śruby ocynkowane nierdzewne z nakładkami zabezpieczającymi, Hydranty nadziemne H – 1250 mm ponad teren – żeliwne sferoidalne, trzpień stal. X20Cr13, kolumna – stal 12X, nakrętka dławicy, korek dławicy- mosiądz, uszczelka – gumą EPDM, certyfikat p.poż.

Obudowy do zasuw – teleskopowe, ze względu na późniejszą regulację uzbrojenia podczas prowadzenia robót drogowych – konstrukcja obudowy – główka – 50, kołek- St3s/Zn, pokryw – PE, pręt – St3s/Zn, rura osłonowa PE, nasada żeliwna GGG50,

Skrzynki do zasuw – korpus GG20 PN-EN 1563:2000 lub EN-GJI – 250, pokrywa GGG50 PN – EN 1563:2000, lub EN-GJI-400 – 15 , sworzeń – stal PN – 8295

Słupki znaczeniowe – żelbetowe

Tabliczki znaczeniowe – wypalane emaliowane z domiarami, zgodnie z PN-86/B-09700 Tablice informacyjne do oznaczenia uzbrojenia sieci wodociągowych

Uzbrojenie przyłącza wodociągowego

Nawiertki – korpus, obejma, głowica – żeliwo sferoidalne, trzpień – stal X20-Ce13, łącznik – mosiądz, uszczelka – gumą EPDM. Pozostałe wytyczne jak dla sieci wodociągowej.

Próba szczelności, pukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z wymogami PN-70/B-10715. Do robót można przystąpić po usztywnieniu przewodu, właściwym jego zaślepieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnionych złączy. Próby przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa. Wynik prób można uznać za pozytywny, jeżeli w czasie 30 min nie wystąpi obniżka ciśnienia. Po zakończeniu prób szczelności wykonać płukanie przewodu wodą w ilości przekraczającej 10-ciokrotną objętość płukanego odcinka. Dezynfekcję przeprowadzić przy użyciu wody chlorowej lub podchlorynu sodu z przewoźnego agregatu. Dawka chloru 25,0 g Cl₂/m³. Czas dezynfekcji 48 godziny. Po spuszczeniu wody chlorowej i ponownym przepłukaniu przewodu należy pobrać próbki wody dla badań bakteriologicznych i fizykochemicznych.

Roboty ziemne

Roboty ziemne przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-06050. Po zakończeniu montażu kanałów i studzienek należy wykonać próbę szczelności wg PN-92/B-10735 oraz PN-B-10729. Zagłębienie rurociągów wykonać zgodnie z profilami. Wykopy wykonywać ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia oraz mechanicznie na pozostałych odcinkach. Minimalna szerokość wykopów umocnionych dla przewodów kanalizacyjnych powinna być co najmniej o 30 cm z każdej strony większa niż zewnętrzna średnica rury ($B = Dz + 60 \text{ cm}$). Przy zbliżeniu do drzew wykop wykonywać bez naruszenia bryły korzeniowej. Ewentualną wodę gruntową pompować za pomocą pomp zatapialnych. Przy układaniu rurociągów należy zachować normatywne odległości od istniejących obiektów naziemnych i uzbrojenia podziemnego. Rurociągi układać na podsypce z dowiezionego piasku o grubości 15 cm w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych rozpartych. Rurociągi obsypać dowiezionym piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości do 20 cm równocześnie z obu stron tak, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia $J_s = 1,0$. Górną część zasypki do poziomu projektowanej nawierzchni wykonać z dowiezionego piasku z zagęszczaniem, z równoczesną rozbiórką rozparć i desekowań. Napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i podwiesić. Przejście kanału sanitarnego przez ściany studni szczelne za pomocą tulei z PCV z uszczelką gumową, otwór w ścianie betonowej studni należy nawiercić i po zamontowaniu tulei dokładnie uszczelnić.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- sieć i przyłącza wodociągowa
- sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

Prace ziemne w strefach istniejących przewodów i urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu i pod nadzorem przedstawicieli operatorów tych sieci. Zabezpieczenie odsłoniętych przewodów istniejącego uzbrojenia w czasie prowadzenia robót wykonać zgodnie z wymogami użytkowników poszczególnych uzbrojeń.

W przypadku natrafienia w obrębie prowadzonych robót ziemnych na uzbrojenie podziemne, które nie było zinwentaryzowane w niniejszej dokumentacji technicznej, roboty należy przerwać, powiadomić Inwestora i nadzór autorski. Wznowienie robót może nastąpić po uzgodnieniu trybu postępowania z administratorami odkrytych urządzeń.

5. obszar oddziaływania obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22.09.2015 r. (zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. poz. 1554) określa się obszar oddziaływania obiektu. Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek, na których projektowana jest inwestycja. Spełnione są odległości zgodnie z obowiązującymi przepisami. Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie. Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości projektowanych obiektów na tereny przyległe. Ochrona środowiska - planowana inwestycja nie będzie mieć wpływu na środowisko. Ochrona przyrody - planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze objętym ochroną prawną takim jak: rezerwat przyrody, park krajobrazowy czy użytek ekologiczny. Ochrona zabytków - planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków ani w sąsiedztwie

obiektów podlegających ochronie konserwatorskiej. Drogi publiczne - planowana inwestycja nie znajduje się na działkach drogowych. Planowana inwestycja nie będzie utrudniać komunikacji drogami. Prawo wodne - w planowanej inwestycji nie przewiduje się odwodnień wykopów. **Wobec powyższego ustalono teren oddziaływania inwestycji dla nieruchomości zgodnie z załącznikiem - Wykaz nieruchomości.**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Rozbudowa drogi gminnej w m. Złotowo związana
z przebudową odcinka drogi krajowej DK22

Zamawiający/Inwestor:

Burmistrz Czerska

Projektant:

Projektant: *Zygmunt Cheba*

Uprawnienia budowlane:

Instalacyjno inżynieryjne w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Upr.: nr AN/8346/138/84

adres: Ul. Kołłątaja 20

77-300 Człuchów

B. INFORMACJA BIOZ

1.0 Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji

Rozbudowa drogi gminnej w m. Złotowo związana z przebudową odcinka drogi krajowej DK22 wraz przebudową sieci wodociągowej

Szczegółowy zakres robót:

- geodezyjne wytyczenie projektowanej trasy sieci wodociągowej
- zabezpieczenie placu budowy
- zdjęcie istniejących nawierzchni
- wykonanie wykopów pod rurociągi z ażurowym lub pełnym umocnieniem ścian.
- wykonanie podsypki z dowiezonego piasku
- przeprowadzenie niezbędnych prób
- zasypka wykopów dowiezionym piaskiem z zgęszczeniem

- 2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- budynki mieszkalne - zabudowa jednorodzinna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

3.0 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W trakcie realizacji budowy zagrożenie bezpieczeństwa mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
- istniejące czynne kable energetyczne

4.0 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Na całym odcinku realizowanej sieci wodociągowej może wystąpić zagrożenie zasypania ziemią w wykopach. Przewody wodociągowe posadowione będą na głębokości 1,6 m, w związku z tym wykopy należy umocnić ażurowo lub ścianką pełną i zabezpieczyć. Projektowane sieci krzyżują się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i w związku z tym, wykopy w pobliżu w/w sieci należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Pozwoli to uniknąć zagrożeń od uszkodzonego gazociągu, porażenia prądem od przerwanego kabla energetycznego oraz zalania wykopu ściekami sanitarnymi w wyniku uszkodzenia rur istniejącej kanalizacji sanitarnej. Wszystkie roboty Wykonawca musi prowadzić w sposób bezpieczny i oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy. Prace należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP i instrukcją techniczną dla systemów PVC. Wykonanie sieci wodociągowej powinno umożliwić przejazd po drogach i odpowiednie zabezpieczenie robót.

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

Wykonawcą sieci wodociągowej może być firma dysponująca przeszkoloną kadrą pracowników i odpowiednim sprzętem.

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót muszą być poinformowani o istniejących zagrożeniach na budowie i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

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

Roboty w pasie drogowym należy prowadzić przy zamkniętym ruchu na drodze lub wyłączeniu z ruchu drogowego części jezdni, pasa ruchu jezdni albo jego części. W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpieczyć przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych na terenie uzbrojonym w sieci wodociągowe, gazowe, kanalizacyjne i elektryczne należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi mediami odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych na tym terenie.

7.0 Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót

8.0. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ (DZ.U.03.120.1126) kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu BIOZ z uwagi na głębokość wykopów powyżej 1,5m .