

Egz.

***Przebudowa ul. Lecha
we wsi Rybie, gmina Raszyn***

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ

ADRES: ul. Lecha
Rybie

INWESTOR: Gmina Raszyn
05 - 090 Raszyn
ul. Szkolna 2a



PROJEKTANT: mgr inż. Robert Chocian
PDL/0028/POOD/11

WSPÓŁPRACA: mgr inż. Emil Porowski
PDL/0102/POOD/12

Białystok, marzec 2018

Spis zawartości opracowania:

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Tabela objętości robót ziemnych.
5. Plan orientacyjny.
6. Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu, ul. Lecha, skala 1:500.
7. Rys. nr 2 – Profil podłużny – ul. Lecha, skala 1:1000:1000
8. Rys. nr 3 – Przekroje normalne i konstrukcyjne – ul. Lecha, skala 1:50
9. Rys. nr 4 – Przekroje poprzeczne – ul. Lecha, skala 1:100
10. Rys. nr 5 – Przekroje poprzeczne – zjazdy – ul. Lecha, skala 1:100

Opis techniczny

do projektu wykonawczego przebudowy ul. Lecha we wsi Rybie, gmina Raszyn

1.0. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- mapy zasadnicze w skali 1:500,
- obowiązujące przepisy i wytyczne,
- wizje lokalne w terenie,
- uzgodnienia

2.0. Zakres i cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt rozwiązań drogowych przebudowy ul. Lecha (odc. od ul. 19 Kwietnia do ul. Rzepichy) we wsi Rybie.

Zakres opracowania obejmuje obszar działek nr: 435/6; 328; 322; 315, 309, 310.

Przedmiotowy odcinek ul. Lecha leży na terenie objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego dla terenów położonych we wsi Rybie w gminie Raszyn – uchwała nr LIX/982/05 Rady Gminy Raszyn z dn. 27.10.2005.

Zakres robót branży drogowej:

- nawierzchnia ciągu pieszo jezdnego,
- nawierzchnia zjazdów,

Zakres robót branży sanitarnej:

- budowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych,
- budowa przyłączy wodociągowych,
- przebudowa gazociągu,

Zakres robót branży elektrycznej:

- budowa kanału technologicznego,
- zabezpieczenie kabli,

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony na Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu.

Projekty wykonawcze poszczególnych branż stanowią oddzielne opracowania

3.0. Stan istniejący

- ul. Lecha jest drogą wewnętrzną, posiada pas drogowy o szerokości 6,6-7,0m, na przedmiotowym odcinku posiada częściowo nawierzchnię nieutwardzoną, a częściowo bitumiczną. Projektuje się ją jako ciąg pieszo-jezdny, bez krawężników a jedynie z kolorystycznym rozróżnieniem jezdni i części dla pieszych.
- w pasie drogowym znajduje się następująca infrastruktura:
 - napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne,
 - napowietrzne i kablowe linie telekomunikacyjne,
 - kanalizacja deszczowa i sanitarna,
 - wodociąg, gazociąg,

4.0. Natężenie ruchu

Natężenie ruchu na przedmiotowych ulicach jest niewielkie i w całości stanowi dojazd mieszkańców do własnych posesji.

5.0. Podłoże gruntowe

W celu określenia warunków gruntowych wykonano w ul. Lecha dwa odwierty badawcze gł. 3,0m. Podłoże gruntowe terenu badań, do zbadanej głębokości 3,0 m p.p.t. charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne.

W trakcie wykonywania robót wiertniczych, w obrębie terenu badań, do głębokości 3,0 m, stwierdzono występowanie wód podziemnych o zwierciadle swobodnym, na głębokości 2,5-2,6 m p.p.t. Inwestycję należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Wierzchnią warstwę grubości stanowi nawierzchnia bitumiczna oraz kruszywo łamane stanowiące utwardzenie nawierzchni. Grunt rodzimy stanowią w większości piaski drobne i piaski średnie. Swobodne zwierciadło wody określono na głębokości ok. 2,5m. Grupę nośności podłoża określono jako G1. Głębokość strefy przemarzania dla tego rejonu wynosi 1,0m.

6.0. Projektowane rozwiązania drogowe

Ulica Lecha została w planie zaprojektowana jako odcinek prosty o długości 205,00m. Początek projektowanego odcinka zaprojektowano w osi ul. 19 Kwietnia, koniec natomiast w osi ulicy Rzepichy. Niweletę dostosowano do stanu istniejącego uwzględniając uzbrojenie podziemne oraz liczne zjazdy na posesje. Projektowane spadki podłużne wynoszą od 0,47% do 1,46%. Spadki poprzeczne dla części jezdnej wynoszą 2%, dla części pieszej 2-3% (miejscowo na wjazdach zwiększone w celu dostosowania wysokościowego). W celu usprawnienia odprowadzenia wód opadowych zaprojektowano obustronnie ściek z kostki betonowej gr. 6cm posadowiony na ławie betonowej. W przekroju poprzecznym ulica Lecha została zaprojektowana jako ciąg pieszo – jezdny o zmiennej szerokości dostosowanej do istniejących ogrodzeń (od 6,9 do 7,1m).

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- nawierzchnia ul. Lecha (ciąg pieszo jezdny):

- nawierzchnia z kostki betonowej szarej gr. 8 cm,
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 4cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego - gr. 20 cm (zagęszczanego w dwóch warstwach 8cm i 12 cm)
- warstwa mrozoochronna - gr. 15 cm

- opaska jezdni:

- nawierzchnia z kostki betonowej grafitowej gr. 8 cm,
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego - gr. 15 cm,
- warstwa mrozoochronna - gr. 10 cm

- zjazdy

- nawierzchnia z kostki betonowej czerwonej gr. 8 cm,

- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego - gr. 15 cm,
- warstwa mrozoochronna - gr. 15 cm

- **ściek**

- kostka betonowa czerwona gr. 6cm
- podsypka piaskowa gr. 4cm
- ława betonowa C12/15 gr. 20cm
- warstwa mrozoochronna - gr. 10 cm

Nawierzchnia pomiędzy opaskami a częścią jezdnią będzie rozdzielona ściekiem, wykonanym z kostki gr. 6cm. Opaski zostaną ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm (wzdłuż cokołów, oraz na zjazdach od strony granicy działki). Łuki na skrzyżowaniach wykonać w krawężnikach betonowych 15x22cm, ustawionych ze światłem 4cm.

Szczegóły na przekrojach normalnych umieszczonych w dalszej części opracowania.

Zestawienie projektowanych powierzchni:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej – 1464 m² w tym:
- nawierzchnia ciągu pieszo jezdni z kostki szarej - 895m²
- utwardzone pobocze z kostki grafitowej – 360m²
- nawierzchnia zjazdów z kostki czerwonej – 80 m²
- nawierzchnia ścieku przykrawężnikowego z kostki betonowej - 99m²
- nawierzchnia progów zwalniających z kostki czerwonej – 80 m²

Roboty ziemne

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta, wykopów oraz robót związanych z odwodnieniem.

Roboty ziemne w rejonie usytuowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i pod nadzorem właścicieli tych urządzeń tak, aby nie nastąpiło ich przerwanie lub uszkodzenie.

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych.

Szczegóły na przekrojach poprzecznych, umieszczonych w dalszej części opracowania.

7.0. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanej nawierzchni ulicy Lecha zapewnione będzie poprzez zastosowanie spadków poprzecznych i podłużnych. W celu lepszego odprowadzenia wód opadowych zaprojektowano obustronnie ściek z dwóch rzędów kostki betonowej gr. 6cm. Wody zostaną odprowadzone do projektowanych studzienek ściekowych a nimi do projektowanej kanalizacji deszczowej. Projekt kanalizacji deszczowej stanowi oddzielne opracowanie.

8.0. Projektowane uzbrojenie terenu.

8.1. Kanalizacja deszczowa

W oparciu o warunki techniczne został ustalony zakres budowy kanalizacji deszczowej na odprowadzenie wód opadowych z projektowanej przebudowy ulicy Lecha we wsi Rybie gmina Raszyn.

Trasę projektowanego kanału deszczowego przewiduje się na odcinku od skrzyżowania ul. 19 Kwietnia z ul. Lecha za liniowy próg zwalniający, zlokalizowany na wysokości działki nr. 314 ul. Miejsce włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej projektowanego kanału przewidziano w istniejącej studni o rzędnych 105,59/104,41 znajdującej się w ul. 19 Kwietnia.

Przyłącza wpustów deszczowych o średnicach DN 200mm zaprojektowano z rur PVC klasy S lite SN8, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Kanały deszczowe o średnicach DN315mm zaprojektowano z rur PVC klasy S lite SN8, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Na uzbrojenie składają się: studnie kanalizacyjne z elementów łączonych przy pomocy uszczelki gumowych zgodne z PN-EN 1917:2004 o średnicy \varnothing 1000 mm, przelotowe, połączeniowe wykonane z betonu klasy C-35/45 (beton siarczanoodporny HSR), o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8.

Podstawę studni projektuje się jako prefabrykowaną dennicę z kinetą monolityczną wykonana jako jeden odlew z betonu samozagęszczalnego SCC. Minimalna grubość ścianki dennicy to 150mm.

Regulację włazów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych umożliwiających regulację wysokości studni w trakcie budowy nawierzchni drogowej. Włazy żeliwne szare ciężkie kl.D400 o masie min.150kg z zabezpieczeniem przed kradzieżą (na zawiasach).

Wszystkie studnie należy zaizolować od zewnątrz dwukrotnie abizolem R+P.

Do ujęcia wód deszczowych z jezdni zastosować należy studzienki wpustów deszczowych z rur betonowych \varnothing 0,5m z osadnikami piasku i szlamów h=1m lub gotowych prefabrykatów betonowych z bet/c35/45. Wpusty uliczne żeliwne typowe kl.D400 o wym. 400x600mm z zabezpieczeniem przed kradzieżą (na zawiasach). Wpusty posadzić na pierścieniach odciążających. Przy połączeniach rur PVC ze studniami należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową.

8.2. Sięgacze wodociągowe

W oparciu o warunki techniczne został ustalony zakres budowy sięgaczy wodociągowych do granicy pasa drogowego

Należy dokonać wymiany istniejących skrzynek ulicznych do zasuw (domowych, liniowych, hydrantowych) na duże, żeliwne o wymiarach korony korpusu \varnothing 190mm. Ponadto przewidziano wymianę włazów na istniejących studniach rewizyjnych, na włazy kanalizacyjne żeliwne ciężkie klasy D 400.

Należy dokonać regulacji istniejącej infrastruktury (studni, zasuw) w obrębie projektowanych nawierzchni drogowych.

Sięgacze wodociągowe do granicy pasa drogowego należy wykonać z rur ciśnieniowych PE 100 SDR 11 PN16 Dz=50x4,6mm,

Budowa sięgaczy wodociągowych do granicy pasa drogowego zostanie wykonana do granicy nieruchomości przyszłych odbiorców.

Sięgacze wodociągowe do granicy pasa drogowego w pasie drogowym należy zakończyć zaślepką PE elektrooporową.

8.3. Gazociąg

W oparciu o warunki techniczne został ustalony zakres przebudowy sieci gazowej z uwagi na jego kolizję z projektowaną przebudową drogi.

Projektuje się sieć gazową na odcinkach:

odcinek A (G1) – B (G3) - istniejący gazociąg z rur PE o średnicy Ø40mm na projektowany odcinek docelowy o średnicy D 40x3,7 mm z rur PE 100 SDR 11

- odcinek od węzła G2 - istniejące przyłącze gazowe z rur PE o średnicy Ø25mm na projektowany odcinek docelowy o średnicy D 25x2,3 mm z rur PE 100 SDR 11.

Istniejąca sieć gazowa Ø 40 i 25mm z rur PE na w/w odcinkach przewidziana jest do likwidacji.

Połączenie projektowanej sieci gazowej z rur PE o średnicy Ø 40 mm z istniejącą siecią gazową o średnicy Ø 40 mm z rur stal wykonać za pomocą łącznika PE/stal, a z siecią gazową z rur PE o średnicy Ø 40 PE za pomocą mufy.

Roboty ziemne przy skrzyżowaniach infrastruktury technicznej z siecią gazową należy prowadzić ręcznie. Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne związane z uszkodzeniem infrastruktury gazowej ponosi Inwestor.

Projektowany odcinek gazociągu wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. 2013 nr 0 poz.640 z września 2013r.).

Sieć gazowa zlokalizowana jest na terenie zaliczanym do pierwszej klasy lokalizacji.

Dla projektowanej przebudowy sieci gazowej ustanawia się strefę kontrolowaną o wymiarach 1,0 m na całej jej długości zgodnie z § 10 pkt. 6 poz. 1, rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

7.4. Kanał technologiczny

Projekt obejmuje roboty związane z budową nowego kanału technologicznego wzdłuż projektowanej ulicy. Kanalizacja jest przystosowana do ułożenia w przyszłości kabli transmisyjnych oraz zasilających. W projekcie przewidziano ułożenie kanalizacji kablowej 2-otworowej. Zastosowano typowe betonowe studnie prefabrykowane SK. Pokrywy studni powinny posiadać wywietrzniki. Studnie powinny posiadać otwory umożliwiające wprowadzenie odpowiedniej ilości rur. Studnie instalować po geodezyjnym wytyczeniu rzędnej pokrywy studzienki w oparciu o rzędną terenu podaną w projekcie drogowym. Zaleca się instalowanie studni przystosowanych do montażu ręcznego (dzielonych). Kanalizację zaprojektowano z rur HDPE ø110. Osłony rurowe układać ręcznie w ziemi na głębokości 1,1m.

9.0. Organizacja ruchu i oznakowanie

W ramach opracowywanej dokumentacji zostały wykonane projekty stałej oraz czasowej organizacji ruchu. Projekt organizacji ruchu przewiduje wykonanie progów zwalniających listwowych U-16a. Progi zostaną wykonane z kostki brukowej betonowej.

10.0. Przewidywane wyłączenia, wyburzenia i wycinka drzew

- wyłączenia

Projekt nie przewiduje działek do wyłączenia.

- rozbiórki, wyburzenia

Pas drogowy ulicy Lecha jest wolny od obiektów budowlanych. Nie przewidziano żadnych ogrodzeń do przestawienia. Rozbiórce podlega część utwardzenia ul. Lecha (nawierzchnia bitumiczna) oraz nawierzchnia wlotu z kostki brukowej betonowej na skrzyżowaniu z ul. Rzepichy. Materiały nadające się do wykorzystania należy przekazać Inwestorowi i złożyć w miejscu przez niego wskazanym, pozostałe materiały Wykonawca podda utylizacji, lub za zgodą Inwestora wykorzysta w ramach prowadzonych prac.

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

- wycinka drzew

Podczas realizacji inwestycji nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

11.0. Wytyczne realizacji:

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie projektowanego przebiegu krawężników,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,
- budowa kanału deszczowego i elementów kanalizacji deszczowej,
- roboty ziemne (wykonanie koryta pod nawierzchnie),
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie oznakowania pionowego,
- prace porządkowe.

12.0. Prace dodatkowe:

Wszystkie studnie kanalizacyjne oraz zasuwę wodociągowe i gazowe oraz pozostałą armaturę istniejącą należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych. Punkty osnowy geodezyjnej które kolidują z projektowaną inwestycją i które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

11.0 ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, elementy drogowe, grunt z wykopów) nie są odpadami niebezpiecznymi.

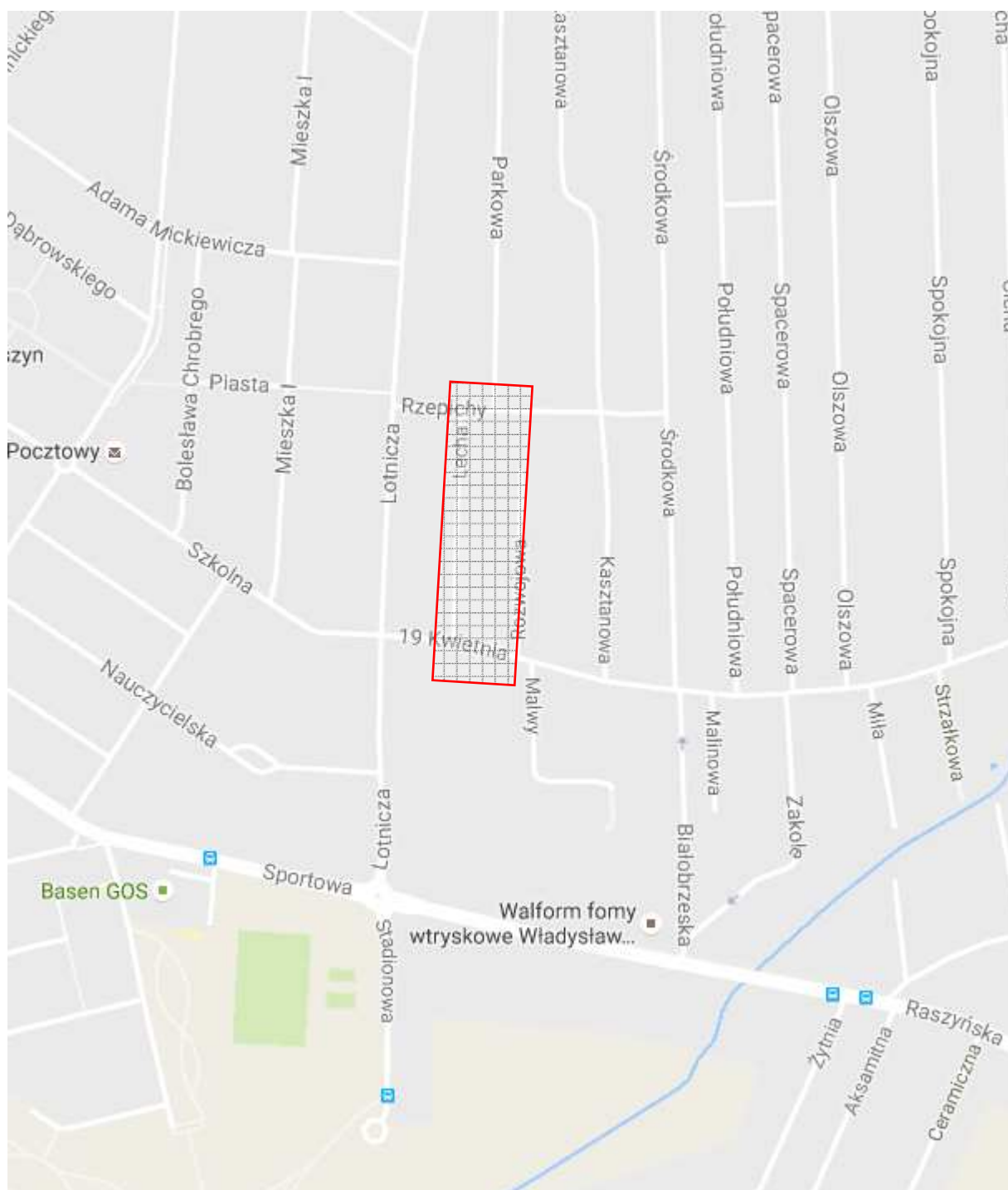
Materiały z rozbiórki takie jak krawężniki, obrzeża, kostka betonowa, destrukta, należy przekazać Inwestorowi i przewieźć je we wskazane miejsce.

13.0. Uwagi i zalecenia:

- Przed rozpoczęciem robót Wykonawca sprawdzi aktualność mapy w obrębie projektowanej inwestycji,
- W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o.o. ul. Równoległa 4a, Warszawa 2. W pobliżu gazociągu prace ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o.o. ul. Równoległa 4a, Warszawa. Roboty wykonać zgodnie z uwagami i zaleceniami zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej,
- Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.
- Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu , prace prowadzić z zachowaniem ostrożności, pod nadzorem upoważnionego pracownika RE Jeziorna 2. Skrzyżowanie z kablami energetycznymi wykonywać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 . Prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności , pod nadzorem RE Jeziorna . Na kable nałożyć przepusty dwudzielne.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne, gazowe powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.
- Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.
- Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

Opracował:

PLAN ORIENTACYJNY



Skala 1:10000