

II. pOPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Parametry techniczne drogi

Podstawowe parametry techniczne drogi gminnej:

Parametry techniczne drogi gminnej ulicy Diamentowej:

- kategoria drogi - *droga gminna*,
- kategoria ruchu - *KR2*,
- klasa drogi - *D*,
- prędkość projektowa - $V_p=30\text{km/h}$,
- szerokość jezdni – *5,5m*,
- pochylenie poprzeczne jezdni - *jednostronne 2%*,
- szerokość chodnika lewostronnego – *2,0m „w świetle”*
- wyniesione skrzyżowania z ulicami: Szmaragdową, Szafirową, Bursztynową w Krupnikach, gm. Choroszcz
- skrzyżowania zwykłe z ulicami: Duńską i Zbigniewa Troczewskiego w Białymstoku.

2. Rozwiązania wysokościowe

Wysokościowo projektowaną nawierzchnię dowiązano do istniejących rzędnych ulicy Diamentowej oraz do terenu przyległego. W ciągu drogi gminnej zlokalizowane są skrzyżowania z drogami gminnymi, które zostały uwzględnione przy projektowaniu niwelety drogi. Zachodzi potrzeba dowiązania wysokościowego zjazdów do przyległych do drogi posesji. Zaprojektowano spadki nawierzchni zapewniające prawidłowe odwodnienie.

3. Konstrukcja i technologia nawierzchni

W oparciu o opinię geotechniczną zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

3.1. Jezdnia drogi gminnej ul. Diamentowej + wlot ulicy: Duńskiej

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej - grub. 4 cm (KR-2),
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - grub. 8cm (KR-2),
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$ o uziarnieniu 0/31,5 grub. 20cm (KR2).

3.2. Zjazdy indywidualne:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej kol. czerwonego grub. 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem $C_{50/30}$ o uziarnieniu 0/31,5 gr. 20 cm,

3.3. Chodnik dla pieszych oraz opaska dla pieszych:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej kol. szarego grub. 6 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{NR} o uziarnieniu 0/31,5 gr. 20 cm.

3.4. Wyniesione skrzyżowania z ulicami: Szmaragdową, Szafirową, Bursztynową:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej grub. 9/11cm,
- podsypka cementowo - piaskowa grub. 4 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem $C_{50/30}$ o uziarnieniu 0/31,5 gr. 30 cm.

3.5. Roboty ziemne

Przed wykonaniem zasadniczych robót ziemnych należy zdjąć warstwę humusu zgodnie z badaniami geologicznymi. Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają głównie z konieczności wykonania wykopów pod konstrukcje jezdni i nasypów pod projektowaną nawierzchnię. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 z 01.1998 roku i uzyskać prawidłowe zagęszczenie i nośność podłoża gruntowego. Skarpy obłożyć humusem. Stosownie do projektu (z uwzględnieniem kategorii ruchu) należy uzyskać wymagane wartości I_s i E_2 podane na str.13 normy - rys. 3 dla nasypów i rys. 4 dla wykopów. Nadmiar gruntu należy odwieźć na odkład. Grunty podłoża w stanie luźnym i średnio zagęszczonym należy dogęścić. Skarpy nasypów i wykopów oraz pozostały teren należy zahumusować i obsiać trawą. Każda warstwa gruntu powinna być zagęszczona jak najszybciej po jej rozłożeniu z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków.

4. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych do komór retencyjno-chłonnych za pośrednictwem ulicznych studzienek ściekowych i kanałów grawitacyjnych. Wszystkie wody opadowe i roztopowe, spływające na projektowany pas drogowy wprowadzane będą do ziemi za pośrednictwem ww. komór retencyjno-chłonnych.

5. Zieleń

W zakresie inwestycji należy usunąć kolidujące drzewa i krzewy. Drzewa do wycinki przedstawiono graficznie na *rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu* oraz w tabeli „Wykaz drzew i krzewów do wycinki”.

6. Roboty rozbiórkowe.

W ramach inwestycji należy dokonać robót rozbiórkowych:

- fragmentu nawierzchni jezdni z betonowej kostki brukowej,
- fragmentu istniejącego wyniesionego skrzyżowania z ul. Szmaragdową z kostki kamiennej,
- istn. opaski dla ruchu pieszego z betonowej kostki brukowej,
- ogrodzeń posesji i innych elementów zagospodarowania terenu kolidujących z projektowaną inwestycją (np. śmietnik, wiata).

7. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko

Na etapie realizacji inwestycji negatywne oddziaływanie na środowisko należy eliminować poprzez właściwe prowadzenie prac i stosowanie nowoczesnych technologii budowlanych. W trakcie prowadzonych prac mogą wystąpić awarie sprzętu budowlanego, a w związku z tym ryzyko wycieków paliw i olejów. Ewentualne oddziaływanie negatywne będzie miało charakter krótkotrwały i ustąpi po wykonaniu inwestycji.

Na etapie realizacji inwestycji wykorzystane zostaną surowce typowe do budowy dróg; kruszywo, prefabrykaty betonowe, beton do wykonania ławy pod krawężnikiem, woda (do zagęszczania gruntów i wykonania mieszanki betonowej).

Ewentualny nadmiar gruntu i materiały z rozbiórki zagospodarowane zostaną zgodnie z ustawą o odpadach. Budowa nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych, stwierdzono również brak oddziaływania transgranicznego.

8. Organizacja ruchu

Opracowano projekt stałej organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie. Podczas realizacji rozbudowy drogi nie przewiduje się jej całkowitego zamknięcia dla ruchu drogowego. W trakcie prowadzenia robót należy zapewnić całkowite bezpieczeństwo pracownikom zatrudnionym na

budowie jak i użytkownikom drogi. Szczególną uwagę należy zwrócić na oznakowanie i zabezpieczenie robót po zakończeniu zmiany i na okres od zmierzchu do świtu.

9. Towarzysząca infrastruktura techniczna

W obrębie inwestycji, zlokalizowana jest sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć kanalizacji deszczowej, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć kanalizacji teletechnicznej, sieć energetyczna i oświetleniowa. W ramach opracowania przewidziano regulację wysokościową armatury.

9.1. Branża sanitarna

W zakresie w/w inwestycji w branży sanitarnej zaprojektowano 3 zestawy zagospodarowania wód opadowo-roztopowych. W skład każdego zestawu wchodzi:

- 1) sieć kanalizacji deszczowej z przykanalikami i studzienkami ściekowymi;
- 2) urządzenia podczyszczające w postaci wysokosprawnych 2-komorowych osadników wirowych;
- 3) komory retencyjno-rozsączające.

9.1.1 Charakterystyka projektowanego systemu zagospodarowania wód opadowych i roztopowych

Teren o silnej konfiguracji. Brak sensownych możliwości odwodnienia ulicy do sieci kanalizacji deszczowej. Warunki gruntowo-wodne, wg aktualnych badań geotechnicznych, sprzyjają do nieodprowadzania wód opadowo-roztopowych poza teren inwestycji.

Na projektowany pas drogowy spływać będą wody opadowe i roztopowe ze zlewni z prawej strony pasa drogowego – z lasu, starego sosnowego.

Do celów projektowych wydzielono trzy zlewnie, z których wody opadowe spływają na pas drogowy ulicy Diamentowej, o powierzchniach: ZL.1 – 2,1 ha, ZL.2 – 8,6 ha i ZL.3 – 1,0 ha. Powierzchnia chodników zjazdów i jezdni równa jest 0,688 ha. Łączna powierzchnia zlewni, z których wody opadowe będą zagospodarowane, wynosi 12,388 ha.

Teren zlewni przyległej oraz pasa drogowego charakteryzuje się względnie dużymi spadkami. Pas drogowy zaprojektowano (projektem drogowym) z chodnikiem jednostronnym od strony północnej (lewa strona ulicy) i prawym poboczem z krytym rowem retencyjno-chłonnym (rów chłonny na długości ok. 550 m), utwardzonym betonowymi płytami ażurowymi. Spadek poprzeczny jezdni jednostronny, w stronę lewą. Nawierzchnia bitumiczna. Chodnik z kostki betonowej. Jezdnia z wód opadowych i roztopowych odwodniana będzie do komór retencyjno-chłonnych za pośrednictwem ulicznych studzienek ściekowych i kanałów grawitacyjnych. Wszystkie wody opadowe i roztopowe, spływające na projektowany pas drogowy wprowadzane będą do ziemi za pośrednictwem ww. komór retencyjno-chłonnych.

9.1.2. Charakterystyka techniczna urządzeń przyjmujących wody opadowo-roztopowe z projektowanej sieci KD

Zaprojektowano trzy zestawy zagospodarowania wód opadowych i roztopowych. Każdy z zestawów składa się z betonowych studzienek ściekowych ulicznych, studzienek kanalizacyjnych betonowych i ze sztucznego tworzywa, kanałów grawitacyjnych z rur PP SN8 i z rur PCV SN8 kielichowe lite, wysokosprawnych wirowych osadników betonowych 2-komorowych (obie komory Ø1200), komór retencyjno-rozsączających ze sztucznego tworzywa, ażurowych, składanych ze skrzynek o gabarytach 600*600*1200, posiadających odpowiednie atesty i aprobaty świadczące o dopuszczeniu ich do zabudowy pod jezdniami drogowymi. W poszczególnych zestawach odwodniających zaprojektowano n/w komory retencyjno-chłonne, których szczegóły zamieszczono w projekcie wykonawczym.

9.1.3 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i zbliżenia równoległe

A. Linie energetyczne

Podczas wykonywania robót związanych z budową projektowanej infrastruktury zachować bezpieczną odległość od linii energetycznych zgodnie z PN-75/E-05100. Zawiadomić właściwy Rejon Energetyczny przed przystąpieniem do robót ziemnych w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w sieci i kable elektryczne. W przypadku, gdy nie jest możliwe zachowanie bezpiecznej odległości przepisowej od urządzeń elektrycznych na czas robót budowlanych, ziemnych i montażowych, linie i kable energetyczne winne być wyłączone spod napięcia elektrycznego.

B. Linie telefoniczne i światłowodowe

W miejscach, gdzie projektowana infrastruktura ma być ułożona w odległości mniejszej od 1,5 m od istniejących kabli doziemnych telekomunikacyjnych lub energetycznych należy przed przystąpieniem do mechanicznego wykonania wykopów wykonać ręcznie odkrywki istniejącego kabla w celu sprawdzenia, czy zlokalizowany on jest zgodnie z podkładem geodezyjnym. Po odkopaniu na kable telekomunikacyjne i energetyczne zakładać RO dwudzielne z PEHD i podwieszać, na czas budowy, razem z kablem w sposób pokazany rysunkach szczegółowych zawartych w projekcie. Podczas zasypywania wykopu zabezpieczenie - deski i przepust pozostawić w ziemi.

C. Z siecią i przyłączami gazowymi

Przewód gazowy odkopać należy ręcznie. Sygnałem, że dokopujemy się do przewodu gazowego winna być żółta taśma ostrzegawcza, ale liczyć się trzeba z tym, że takiej taśmy może nie być.

Na profilu wrysowano i opisano projektowany gazociąg. W przypadku gdy do czasu realizacji przedmiotowej inwestycji gazociąg zostanie wybudowany należy po odkopaniu na istniejący gazociąg założyć RO dwudzielną i podwiesić na czas budowy razem z gazociągiem w sposób pokazany rysunku szczegółowym zawartym w projekcie

W przypadku, gdy po odkopaniu gazociągu okaże się, że posadowiony on jest na rzędnej znacznie odbiegającej od podanej w projekcie, co powoduje niemożliwość zachowania bezpiecznych odległości, zgłosić to należy inspektorowi nadzoru, który z kolei podejmie stosowne działania w kierunku rozwiązania problemu.

Podczas zasypywania wykopu w obrębie przewodu gazowego grunt należy zagęścić do stanu przed odkopaniem, co w przybliżeniu odpowiada zapisom w normie drogowej nr PN-S-02205:1998.

D. Z siecią i przyłączami wodociągowymi

Z mapy wynika, że mogą wystąpić zbliżenia ścian wykonywanych wykopów do istniejącej sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych. Wg mapy takie miejsca mogą wystąpić w: KM 0+11,5 do KM 0+60,0; KM 0+272 do KM 0+366; KM 0+581 do KM 0+631. Na tych odcinkach należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów. Zalecam wykonać, na w/w odcinkach, punktowe odkrywki istniejącego wodociągu przed przystąpieniem do wykonywania wykopów. Mieć na uwadze należy to, że mogą wystąpić niezgodności z mapą w zakresie usytuowania istniejącego uzbrojenia terenu. Odsłonięte przewody wodociągowe należy skutecznie zabezpieczyć przed ewentualnymi uszkodzeniami.

E. Kanalizacja i wodociąg w małej odległości od istniejących obiektów budowlanych i budowli

W przypadku wystąpienia małych (nie normatywnych) odległości projektowanych sieci od istniejącej infrastruktury technicznej i istniejących budowli zachować należy szczególną ostrożność w zakresie zabudowy elementów projektowanej sieci. Za niekorzystną odległość rozumie się odległość na tyle małą, że wykonanie otwartego wykopu pod projektowane uzbrojenie stwarza niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejącego obiektu lub budowli.

F. Geodezyjne punkty osnowy

Geodezyjne punkty osnowy pomiarowej klasy I, II i III nie mogą być naruszone, a ewentualne naruszenie winno być zgłoszone służbom geodezyjnym, które zadecydują o przebiegu odbudowy uszkodzonej osnowy geodezyjnej.

9.2. Branża elektryczna

W skład opracowania branży elektrycznej wchodzi następujące roboty:

- związane z infrastrukturą elektryczną,
- związane z infrastrukturą oświetleniową.

9.2.1. Zakres robót związanych z infrastrukturą elektryczną:

- Rozbiórka słupa o podwójnej żerdzi ŻNb-12 – 1 stan.
- Rozbiórka słupa o żerdzi wirowanej typu E-10,5/6 – 1 stan.
- Rozbiórka linii napowietrznej nN typu AsXSn 4x70mm² – 81 m
- Budowa słupa energetycznego typu ON-10,5/6 – 1 stan.
- Budowa słupa energetycznego typu ON-10,5/10 – 1 stan.
- Budowa linii napowietrznej nN typu AsXSn 4x70mm² – 84(96)m
- Przewieszenie istniejącego przyłącza napowietrznego nN typu AsXSn 4x25mm² na proj. słup nr 2 – 1 kpl.
- Przewieszenie istniejącego przyłącza napowietrznego nN typu AsXSn 4x25mm² na istn. słup nr 3 – 2 kpl.

9.2.2. Usunięcie kolizji

W obrębie planowanej inwestycji drogowej w m. Krupniki znajduje się istniejąca linia napowietrzna nN typu AsXSn 4x70mm² zasilana ze stacji transformatorowej SN/nN ST 01-1536 p.5.

Ze względu na występującą kolizję istniejących urządzeń energetycznych nN z projektowaną drogą, projektuje się przebudowę istn. linii napowietrznej nN typu AsXSn 4x70mm² na odcinku od słupa nr 3 do słupa nr 8, którą należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr E1/1 - E1/2 oraz schematem zasilania – rys. nr E2 (przebudowa istn. linii napowietrznej oświetleniowej na w/w odcinku objęta jest odrębnym opracowaniem).

W/w przebudowa polegać będzie na rozbiórce linii napowietrznej nN typu AsXSn 4x70mm² na odcinku od słupa nr 3 do słupa nr 8 wraz ze stanowiskami słupowymi typu E-10,5/6 nr 1 i ŻNb-12 nr 2 oraz budowie nowych dwóch stanowisk słupowych nr 1 typu ON-10,5/10, nr 2 typu ON-10,5/6 wraz z linią napowietrzną nN typu AsXSn 4x70mm² o łącznej dł. 84(96)m. Lokalizacja projektowanych słupów energetycznych nN przedstawiona została na projekcie zagospodarowania terenu – rys. nr E1/1-E1/2.

Istniejące przyłącza napowietrzne nN typu AsXSn zasilające sąsiadujące nieruchomości należy przewiesić na proj. słup nr 2 oraz istn. słup nr 3.

Projektowane słupy nN należy wyposażyć zgodnie z projektem wykonawczym branży elektrycznej.

Prace rozbiórkowe należy wykonywać w sposób typowy, przy urządzeniach elektrycznych odłączonych spod napięcia i obustronnie uziemionych. Materiały z demontażu wykonawca powinien dostarczyć w miejsce wskazane przez Inwestora. Wykopy pozostałe po słupach należy zasypać warstwą gruntu rodzimego stopniowo zagęszczając.

9.2.3. Uwagi

1. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których projektowana jest inwestycja i nie zmieni zagospodarowania działek sąsiednich.
2. Projektowana inwestycja nie znajduje się w strefie konserwatorskiej.
3. Prace demontażowe w pobliżu istniejących budynków mieszkalnych prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

9.2.4. Zakres robót związanych z infrastrukturą oświetleniową:

1. Rozbiórka linii napowietrznej ośw. typu AsXSn 2x25mm² – 81 m
2. Budowa słupa energetycznego K-10,5/6 nr 1/1 – 1 stan.
3. Budowa linii napowietrznej LO1 typu AsXSn 2x25mm² – 84(96)m
4. Budowa linii napowietrznej LO2 typu AsXSn 2x25mm² – 32(38)m
5. Przeniesienie istn. oprawy oświetleniowej z istn. słupa nr 2 na proj. słup nr 2 – 1 kpl.
6. Montaż wysięgników jednoramiennych – 2 kpl.
7. Montaż oprawy oświetleniowej na wysięgniku – 2 kpl.
8. Przeniesienie istn. SO z istn. słupa nr 1 na proj. wg. odrębnego opracowania słup nr 1 – 1 stan.
9. Rozbiórka istn. linii kablowej ośw. – 14 m
10. Budowa linii kablowej LO3 typu YAKY 5x25mm² – 11(16)m
11. Wykonanie mufy kablowej nN – 2 kpl.

9.2.5. Linia napowietrzna oświetleniowa

W obrębie planowanej inwestycji drogowej na ul. Diamentowej w m. Krupniki znajduje się istniejąca linia napowietrzna oświetleniowa AsXSn 2x25mm² zasilona z istn. stacji transformatorowej SN/nN ST 01-1536 (pole nr 5).

W związku z przebudową stanowisk słupowych nr 1 oraz 2 objętą odrębnym opracowaniem, istniejącą linię napowietrzną ośw. należy zdemontować. W miejsce istniejącej linii projektowana jest linia napowietrzna ośw. LO1 typu AsXSn 2x25mm² o dł. 84(96)m.

Projektowany jest słup oświetleniowy typu K-10,5/6 wraz z oprawą oświetleniową. Do zasilenia projektowanego słupa, projektowana jest linia napowietrzna ośw. LO2 typu AsXSn 2x25mm² o dł. 32(38)m.

Dodatkowo na w/w projektowany wg. odrębnego opracowania słup nr 2 należy przenieść istniejącą oprawę oświetleniową zdemontowaną z istniejącego słupa nr 2. Na proj. wg. odrębnego opracowania słup nr 1 należy zamontować oprawę oświetleniową na wysięgniku oraz przenieść istn. szafkę oświetleniową. Przebudowę należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr E1/1-E1/2 oraz schematem zasilania – rys. nr E2.

9.2.6. Linia kablowa oświetleniowa

Ze względu na planowaną inwestycje drogową należy rozciąć i zmurować obustronnie istniejącą linię kablową oświetleniową. Projektowana jest linia kablowa ośw. typu YAKY 5x25mm² o dł. 11(16)m. Przebudowę należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Uwagi:

1. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.
2. Projektowana inwestycja nie znajduje się w strefie konserwatorskiej.
3. Prace demontażowe w pobliżu istniejących budynków mieszkalnych prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

9.3. Branża telekomunikacyjna

9.3.1 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

W ramach przebudowy ul. Diamentowej w Krupnikach projektowany jest kanał technologiczny zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne oraz projektowana jest przebudowa i zabezpieczenie kolidującej istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej z rozwiązaniami drogowymi.

9.3.2. Budowa kanału technologicznego

Projektowany kanał technologiczny w standardzie KTu1 oraz KTp1.

Standard KTu1 składa się z modułu: jednej rury RO HDPE fi125; jednej rury RS HDPE 40/3,7mm; jednej wiązki ścisłej mikrorurek grubościennych WMR w rurze fi40mm o wymiarach 40+7x10/8mm. Standard KTp1 składa się z modułu: dwóch rur RO HDPE fi140; jednej rury RS HDPE 40/3,7mm; jednej wiązki ścisłej mikrorurek grubościennych WMR w rurze fi40mm o wymiarach 40+7x10/8mm.

Kanał technologiczny zostanie ułożony w ziemi na głębokości 1,0 m licząc od górnej powierzchni rury z uwzględnieniem naturalnego ukształtowania terenu. Wzdłuż całej trasy, w połowie głębokości zakopania kanału, zostanie ułożona taśma ostrzegawcza w kolorze pomarańczowym.

W miejscach załamania kanału technologicznego KTu1 oraz miejscach rewizyjnych zostaną wybudowane studnie kablowe telekomunikacyjne typu SKR-1 i SK-1. Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę grubości 10cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia studni oraz całego osprzętu z nimi związanego. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Dla studni kablowych zlokalizowanych w ciągach pieszych i kołowych należy zastosować ramy z pokrywą typu ciężkiego. Wprowadzenie rurociągu do studni kablowych należy uszczelnić zapewniając ochronę wnętrza przed zamuleniem.

9.3.3. Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej KOBIA.

W ramach przebudowy kolidującej istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej KOBIA projektowana jest przebudowa słupa telekomunikacyjnego wraz z kablami światłowodowymi napowietrznymi. Istniejący słup telekomunikacyjny należy przestawić w nowoprojektowane miejsce.

9.3.4. Przebudowa i zabezpieczenie infrastruktury telekomunikacyjnej ORANGE POLSKA.

W ramach przebudowy istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej projektowana jest linia kablowa doziemna, podbudowa słupowa wraz z telekomunikacyjną linią napowietrzną.

Projektowana telekomunikacyjna linia kablowa doziemna zostanie ułożona w ziemi na głębokości około 0,7m. W połowie głębokości zakopania należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym.

Projektowana telekomunikacyjna linia kablowa napowietrzna zostanie wykonana z zastosowaniem kabli napowietrznych miedzianych oraz słupów telekomunikacyjnych żelbetowych. Kable telefoniczne napowietrzne zostaną zawieszane na projektowanej i istniejącej podbudowie słupowej z wykorzystaniem uchwytów. Podbudowę słupową należy wykonać z wykorzystaniem słupów telekomunikacyjnych żelbetowych typu SŽT.

W miejscu skrzyŹowań z siecią gazociągową należy:

- Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie przewodu gazowego (1,0m) należy wykonywać ręcznie.
- Wykonać przekopy kontrolne, potwierdzające głębokość ułożenia gazociągu.
- Zachować minimalne odległości pionowe od istniejącego gazociągu PE-0,3m.
- Projektowaną infrastrukturę telekomunikacyjną zabezpieczyć rurami osłonowymi.
- Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia Zakładu w Białymstoku - Rejon Dystrybucji Gazu Białystok o rozpoczęciu i zakończeniu robót.

9.3.5. Uwagi końcowe

Podczas wykonywania prac ziemnych związanych z posadowieniem studni i słupów należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących przemieszczania ładunku przy pomocy urządzeń dźwigowych i przepisów dotyczących prac ziemnych.

ZbliŹenia i skrzyŹowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenu zostaną wykonane wg normy zakładowej ZN-96/TP S.A.-004/T oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 (Dz.U. nr 219/2005 poz. 1864) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. W pobliŹu innych obiektów uzbrojenia terenu wykopy należy prowadzić ręcznie. Wszystkie naruszone nawierzchnie doprowadzone będą do stanu sprzed rozpoczęcia robót. Trasę projektowanych urządzeń telefonicznych zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 kolorem pomarańczowym.

Trasę projektowanych urządzeń telekomunikacyjnych należy wytyczyć geodezyjnie - trasowo i wysokościowo na podstawie projektu budowlanego.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się i spełnić wymogi zawarte w poszczególnych uzgodnieniach zawartych w projekcie budowlanym.