



Usługi Inżynierskie „A – D DROGA” Wiesław Urbanowicz, Ul. E. Plater 15/5, 16 – 400 Suwałki

Faza	Projekt budowlany
Obiekt	Budowa parkingów miejskich oraz dróg dojazdowych zlokalizowanych w rejonie ul. Kilińskiego w Ełku, dz. geod. Nr 3003/14; 3025/3; 3026/2; 3026/9; 3026/11; 3027/1; 3027/3; 3028/1; 3029/1; 3029/2; 3030/1; 3036/7; 3036/8; 3036/10; 3037/3; 3037/7; 3038/1; 3038/4; 3051/1; 3053/3; 3854/7; 3854/8; 3854/9; 3862/3; 3862/4; 3914
Kategoria obiektu	XXII; XXV; XXVI
Projekt	Zagospodarowania terenu
Inwestor	Gmina miasto Ełk, ul. Piłsudskiego 4, 19 – 300 Ełk
Specjalność drogowa	
Projektant	mgr. inż. Wiesław Urbanowicz PDL/0106/POOD/14
Sprawdzający	mgr. inż. Jarosław Grabiński PDL/0117/POOD/07
Specjalność sanitarna	
Projektant	mgr inż. Danuta Piszczatowska SUW 70/90
Sprawdzający	mgr inż. Edyta Łysenko PDL/0053/POOS/09
Specjalność elektryczna	
Projektant	mgr inż. Mariusz Ostrowski PDL/0138/POOE/11
Sprawdzający	inż. Lechosław Wierzbicki 96 GD/75
Specjalność telekomunikacyjna	
Projektant	Jerzy Niedzielko DTT-TU/02325/02/U
data opracowania	15.02.2016r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

L.P.	Nazwa elementu	Nr. rysunku	Strony
1	Strona tytułowa		Str. 1
2	Spis zawartości		Str. 2
3	Załączniki formalno - prawne		Str. 3-
4	Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu		Str. 54 -
5	Informacja BIOZ		Str. 60 –
6	Projekt zagospodarowania terenu		Str.
7	Specjalność drogowa		Str.
8	Specjalność sanitarna		Str.
9	Specjalność elektryczna		Str.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji polegającej **na budowie parkingów miejskich oraz dróg dojazdowych zlokalizowanych w rejonie ul. Kilińskiego w Elku, dz. geod. Nr 3003/14; 3025/3; 3026/2; 3026/9; 3026/11; 3027/1; 3027/3; 3028/1; 3029/1; 3029/2; 3030/1; 3036/7; 3036/8; 3036/10; 3037/3; 3037/7; 3038/1; 3038/4; 3051/1; 3053/3; 3854/7; 3854/8; 3854/9; 3862/3; 3862/4; 3914** została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004), obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

specjalność drogowa

Projektant

/ czytelny podpis i pieczęć projektanta /

Sprawdzający

/ czytelny podpis i pieczęć projektanta /

specjalność sanitarna

Projektant

/ czytelny podpis i pieczęć projektanta /

Sprawdzający

/ czytelny podpis i pieczęć projektanta /

specjalność elektryczna

Projektant

/ czytelny podpis i pieczęć projektanta /

Sprawdzający

/ czytelny podpis i pieczęć projektanta /

specjalność telekomunikacyjna

Projektant

/ czytelny podpis i pieczęć projektanta /

Suwałki, dnia 15.02.2016r roku

Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu budowy parkingów miejskich oraz dróg dojazdowych zlokalizowanych w rejonie ul. Kilińskiego w Ełku, dz. geod. Nr 3003/14; 3025/3; 3026/2; 3026/9; 3026/11; 3027/1; 3027/3; 3028/1; 3029/1; 3029/2; 3030/1; 3036/7; 3036/8; 3036/10; 3037/3; 3037/7; 3038/1; 3038/4; 3051/1; 3053/3; 3854/7; 3854/8; 3854/9; 3862/3; 3862/4; 3914

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Gminy Miasto Ełk z siedzibą w Ełku przy ul. Piłsudskiego 4 w ramach umowy nr 18/ZI/2015 z dnia 15 maja 2015r.
- Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Uchwała nr IV.40.15 Rady Miasta Ełku z dnia 24 lutego 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Ełk – Piękna II”.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- wizja lokalna terenu
- uzgodnienie z Inwestorem

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany parkingów, chodników, oraz dróg dojazdowych zlokalizowanych w rejonie ul. Kilińskiego w Ełku wraz z odwodnieniem i oświetleniem terenu.

3. Stan istniejący

Teren będącym przedmiotem opracowania dzieli się na dwa obszary: Plac przeznaczony na zlokalizowanie parkingów miejskich zwany dalej placem parkingowym na działkach o nr geod. 3003/14; 3036/7; 3036/8; 3036/10; 3037/1; 3037/3; 3037/7; 3037/8; 3038/1; 3038/4 3051/1 3914 oraz droga dojazdowa jako dojazd do posesji na działkach o nr geod. 3003/14; 3025/3; 3026/2; 3026/9; 3026/11; 3027/1; 3027/3; 3028/1; 3029/1; 3029/2; 3030/1; 3053/3; 3854/7; 3854/8; 3854/9; 3862/3; 3862/4.

3.1. Plac parkingowy

Na placu parkingowym nie znajdują się żadne budynki, natomiast znajduje się wiata przeznaczona do rozbiórki. Nawierzchnia jest gruntowo – żwirowa, bez wyraźnych szlaków komunikacyjnych. Teren placu jest płaski, a maksymalna różnica terenu wynosi 1,6m. Znajduje się infrastruktura techniczna podziemna w postaci linii niskiego napięcia, sieci kanalizacyjnej sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz sieci teletechnicznej, a także infrastruktura techniczna nadziemna w postaci linii niskiego napięcia na słupach betonowych. Nie znajdują się żadne urządzenia odwodnienia terenu. Ogrodzenie placu parkingowego występuje z trzech stron jako ogrodzenia działek prywatnych, natomiast od ul. Kilińskiego jako otwarta przestrzeń.

3.2. Droga dojazdowa

Na terenie przeznaczonym na drogę dojazdową nie znajdują się żadne budynki, natomiast znajdują się garaże blaszane do likwidacji. Nawierzchnia jest gruntowo – żwirowa, z

wyraźnym szlakiem komunikacyjnym. Teren placu jest zróżnicowany, a maksymalna różnica terenu wynosi 6,0m. Znajduje się infrastruktura techniczna podziemna w postaci linii niskiego napięcia, sieci wodociągowej, sieci centralnego ogrzewania oraz sieci teletechnicznej, a także infrastruktura techniczna nadziemna w postaci linii niskiego napięcia na słupach betonowych. Nie znajdują się żadne urządzenia odwodnienia terenu. Ogrodzenie ciągu pieszo – jezdni występuje na całej długości jako ogrodzenia działek prywatnych, natomiast od ul. Kilińskiego i ul. Pięknej jako otwarta przestrzeń.

4. Zakres opracowania

Na placu parkingowym zaprojektowano drogę dojazdową do parkingów o szerokościach 5,00m i 5,50m; z kostki betonowej gr. 8cm w kolorze szarym, 73 miejsca postojowe dla samochodów osobowych o wymiarach 2,50 x 5,00m oraz 2 miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,75m x 5,00m z kostki betonowej gr. 8cm w kolorze grafit, chodniki dla osób pieszych o szerokościach 1,50m i 2,00m w kolorze szarym, opaska krawężnika o szerokości 0,5m z kostki betonowej gr. 6cm w kolorze szarym, zjazdy do posesji prywatnych z kostki betonowej gr. 8cm w kolorze czerwonym. W miejscach gdzie nie przewidziano utwardzenia terenu zaprojektowano zieleń niską i średnią.

Drogę dojazdową zaprojektowano o szerokości 5,00m z kostki betonowej gr. 8cm w kolorze szarym z przyległym do niej chodnikiem o zmiennej szerokości średnio 2,20m zależnej od odległości krawężnika drogi dojazdowej do granicy działki pasa drogowego (ogrodzenia posesji prywatnej) gr. 6cm w kolorze szarym. Zaprojektowano chodnik od końca drogi dojazdowej do ul. Pięknej o szerokości 1,5m z kostki betonowej gr. 6cm w kolorze szarym.

Projektuje się odwodnienie terenu poprzez wpusty punktowe do istniejącej studni kanalizacji deszczowej w ulicy Kilińskiego oraz do istniejącej studni na terenie sklepu „Chata” objęty odrębnym opracowaniem.

Projektowane oświetlenie terenu poprzez ustawienie lamp oświetleniowych przy parkingach i wzdłuż chodnika do ul. Pięknej.

Projektuje się przebudowę linii teletechnicznej zgodnie z projektem specjalistycznym.

5. Specjalność drogowa

5.1. Parametry techniczne

- 5.1.1. Jezdnia szerokości 3,50; 4,00; 5,00m; 5,50 o łącznej długości 535,46m
- 5.1.2. Chodnik do ul. Pięknej oraz jako dojście do parkingów szer. 1,50m i 2,00m, o łącznej długości 83,20m
- 5.1.3. Parkingi o wym. 2,5m x 5,00m. w ilości 73szt. oraz o wym. 3,75m x 5,00m w ilości 2szt.
- 5.1.4. Opaska krawężnika o szerokość 0,50m

5.2. Profil podłużny

Profile podłużne spełniają wymagania normatywne. Maksymalne nachylenie niwelety wynosi 6,0%, minimalne 0,5%.

5.3. Materiał nawierzchni

- Nawierzchnia jezdni z kostki betonowej koloru szarego gr. 8cm
- Chodniki z kostka betonowej koloru szarego gr. 6cm

- Parkingi z kostki betonowej koloru grafit z liniami z kostki betonowej koloru czerwonego gr. 8cm. linie powinny być o szerokości 10 – 15cm w odległości 2,50m między osiami linii.
- Opaska krawężnika z kostki betonowej koloru szarego gr. 6cm
- Krawężnik betonowy typu lekkiego wystający
- Krawężnik betonowy typu lekkiego obniżony
- Obrzeże betonowe typu lekkiego

5.4. Organizacja ruchu

Projektowane drogi dojazdowe są jedno i dwukierunkowe. Nie projektuje się oznakowania poziomego, jedynie należy wykonać linie rozgraniczające miejsca postojowe kostka koloru czerwonego. Oznakowanie pionowe projektuje się zgodnie z wymogami wynikającymi z przepisów o ruchu drogowym i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Projekt stałej organizacji ruchu objęty jest odrębnym opracowaniem

6. Specjalność sanitarna

6.1. Kanalizacja deszczowa

W celu odwodnienia ulic dojazdowych i projektowanych parkingów w rejonie ul. Kilińskiego w Ełku zaprojektowano kanalizację z rur dn200, 250 i 315PVC SN 8 litych jednorodnych, jednowarstwowych ze spadkiem w kierunku istniejących studni na kanalizacji oznaczonej Distn.2 o rzędnych 133,75/130,78 w ulicy Kilińskiego oraz do istniejącej studni oznaczonej Distn.1 zlokalizowanej na działce nr 3854/7 o rzędnych 125,27/123,86 - trasa, średnice i spadki wg. graficznej części opracowania. Jako uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej projektuje się studzienki rewizyjne dn 1000 bet. o nominalnej wytrzymałości na ściskanie 40 MPa (klasa betonu min.45/50), ustawione w gotowym wykopie na podsypce piaskowej gr 20cm. Przejścia przez ściany betonowe studni wykonać jako szczelne. Studnie kanalizacyjne należy wykonać z kręgów betonowych łączonych na uszczelki zwieńczone stożkiem zwięzającym się do góry. Dno studni z wyprofilowaną kinetą do wysokości minimalnej ½. Zaprojektowane studzienki dn 1000 bet. oznaczone na rysunku nr S1 jako D15 i D16 posiadać będą gotowe otwory techniczne przyłączeniowe.

Włazy żeliwne winny być wykonane z żeliwa szarego klasy D400, prześwit Ø600, pokrywa z blokadą obrotu, wentylowana, wysokość korpusu 150mm, głębokość osadzenia 50mm.

Do odwodnienia dróg dojazdowych i parkingów zaprojektowano wpusty deszczowe dn 500 betonowe z osadnikiem h=1,0m w miejscu zbliżenia wpustu ulicznego do sieci ciepłej zaprojektowano wpust krawężnikowy.

Na trasie kanalizacji deszczowej grawitacyjnej wykonać podsypkę piaskowo – żwirową gr 15 cm i obsypkę 25cm.

6.1.2. Wytoczne realizacji inwestycji.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy wyznaczyć miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i zabezpieczyć je.

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne umocnione w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem ręcznie. W przypadku przekroczenia

projektowanej głębokości wykopu należy wykonać podsypkę z ubitego piasku drobno lub średnio ziarnistego bez grud i kamieni.

Zasyp kanału przeprowadzić w trzech etapach:

1. Wykonać warstwę ochronną rury z wyłączeniem odcinków połączeń rur. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na kruchość materiału rur. Warstwę tą wykonać z piasku bez grud i kamieni, starannie ubijając z obu stron przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. W przypadku posadowienia studzienek kanalizacyjnych należy również wykonać podsypkę i zagęścić. Stopień (wskaźnik) zagęszczenia winien wynosić ok. 1,0.

2. Zasyp i ubijanie gruntu warstwami 5-10 cm z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania powtarzamy do osiągnięcia 30 cm poziomu ponad wierzch rury.

3. Zasyp wykopu do powierzchni terenu. Zasyp wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem wibratorami i rozbiórką odeskowań ścian wykopu. Ustalony stopień zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony przez geologa. Wykopy w miejscach występowania kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz pozostałe wykopy prowadzić należy mechanicznie, wąskoprzestrzennie lub ręcznie z odpowiednim zabezpieczeniem tzn. należy zamontować ścianki szczelne. Podczas wykonywania wykopów przewiduje się odkład urobku z wywozem i dowozem 5 km. W miejscach włączenia kanalizacji deszczowej w ulicy Kilińskiego należy wykonać przeciskiem w rurze osłonowej dn 400 stal. o długości 9,0m. W przypadku uszkodzenia nawierzchni należy ją odtworzyć.

Konstrukcje nawierzchni jezdni ul. Kilińskiego wg. „KR4” składają się z następujących warstw :

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo – grysowej SMA. Grubość 4 cm (KR4)
- warstwa wiążąca betonu asfaltowego, grubość 10cm (KR4)
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, grubość 10 cm (KR4)
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, grubość 20cm (KR4)

W czasie realizacji obowiązuje zachowanie przepisów porządkowych BHP. Po zakończeniu prac budowlanych nawierzchnie uporządkować .

6.1.3. Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zlokalizować występujące kolizje z uzbrojeniem, a następnie wykonać odkrywki i odpowiednio zabezpieczyć. Na istniejących kablach elektrycznych i telekomunikacyjnych w miejscu skrzyżowań z projektowaną kanalizacją sanitarną należy założyć dwupołówkowe przepusty z PVC dn=160. Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie przy współudziale właścicieli występującego uzbrojenia.

6.1.4. Materiały i długości

- kanalizacja deszczowa

- | | |
|------------------------------|-----------|
| - rurociągi dz 315 PCV | L=69,00m |
| - rurociągi dz 250 PCV | L=232,50m |
| - rurociągi dz 200 PCV | L=112,00m |
| - studnia dn 1000 bet. | szt= 16 |
| - rura osłonowa dn 400 stal. | L= 9,00m |

6.1.5. Wytyczne dla wykonawcy

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych - montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe cz. II"

- 1.PN-85/B-01700-Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne. PN-92/B-10729-Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- 2.PN-92/B-10735-Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 3.PN-64/H-74086-Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- 4.PN-93/H-74124-Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.

6.2.1. Sieć wodociągowa.

W zakresie opracowania jest wykonanie projektu sieci wodociągowej za pomocą rurociągu dn 100 żel. sferoid . Włącznie do istniejącego wodociągu w ulicy Kilińskiego i Ulicy Pięknej dn 100żel. wykonać za pomocą trójnika T1, T4, T5 100/100/100. Do odcięcia wodociągu zaprojektowano cztery zasuwy dn 100 (przy trójnikach T1, T4, T5, T6) -zgodnie z graficzną częścią opracowania. Na trasie projektowanego wodociągu zaprojektowano trzy hydranty p.poż. dn80 typ nadziemny w celu zabezpieczenia p.poż..

Zasuwy wodociągowe należy oznakować na słupku betonowym zgodnie z PN-86/B-09700-Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

Na załamaniach oraz na trójnikach na projektowanej sieci wodociągowej należy wykonać bloki oporowe.

Na projektowanym wodociągu należy zamontować opaski do nawiercania dn100/40 z zasuwą dn 32. Należy połączyć projektowane odcinki z istniejącymi przyłączami. Połączenia rur PE z rurami stalowymi wykonać za pomocą łączników PE/Stal. Rury dz 40 należy łączyć elektrooporowo. Istniejące odcinki wodociągowe należy odciąć i zamulić w celu ich wyłączenia z eksploatacji. Odcięcia istniejących przewodów wodociągowych wykonać w miejscu włączenia przewodów ulicznych pod nadzorem PWiK w Ełku.

Rurociąg w ulicy Kilińskiego należy wykonać za pomocą przecisku w rurze osłonowej.

Nad wodociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną z wkładką metalową w kolorze niebieskim na głębokości 60cm nad wodociągiem.

Trasa, długości, zagłębienie i spadki przewodów w części graficznej opracowania.

Próba szczelności wodociągu

Po ułożeniu przewodu i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać próbę szczelności wg PN-64/B-10715 oraz PN-81/B-10725. Przed zasypaniem wodociągu należy sprawdzić szczelność rurociągu wodą puszczoną pod ciśnieniem 1MPa (10 kG/cm²) w obecności dostawcy wody i inspektora nadzoru.

Płukanie i dezynfekcja wodociągu.

Przewody wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy poddać dokładnemu przepłukaniu używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1 m/s. Przewód wodociągowy uważa się za wypłukany, gdy wypływająca woda jest czysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe wody pitnej po przepłukaniu należy poddać dezynfekcji, używając roztworu wapna chlorowanego.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z Zakładem Wodociągowym przejmującym wykonany odcinek do eksploatacji.

6.2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano kanalizację sanitarną z rur dn160, 200, 250, 315 PVC SN 8 litych jednorodnych, jednowarstwowych ze spadkiem w kierunku istniejącej studzienki kanalizacyjnej oznaczonej Sistr. 1 w ulicy Pięknej o rzędnych-128,30/125,19 oraz Sistr. 2 w ul. Kilińskiego o rzędnych- 132,36/129,68 - trasa, średnice i spadki wg. graficznej części opracowania. Połączenia odgałęzień z ciągiem kanalizacji sanitarnej należy wykonać poprzez studnie kanalizacyjne

rewizyjne . Odgałęzienia doprowadzić do granicy działki i zakończyć korkiem do dalszej rozbudowy. Jako uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się studzienki rewizyjne dn 1000 PP z pierścieniem odciążającym. Zwężka winna być wytrzymała na obciążenia pionowe min. 300kN. Włazy żeliwne winny być wykonane z żeliwa szarego klasy D400 , prześwit Ø600, właz zatrzaskowy, niewentylowana, wysokość korpusu 150mm, głębokość osadzenia 50mm.

Studnie ustawione w gotowym wykopie na podsypce piaskowej gr 20cm. Przejścia przez ściany studni wykonać jako szczelne. Dno studni z wyprofilowaną kintą do wysokości minimalnej ½.

Na trasie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać podsypkę piaskowo – żwirową gr 15 cm i obsypkę 25cm.

Rurociąg w ulicy Pięknej należy wykonać za pomocą przecisku w rurze osłonowej.

6.3. WYTTCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy wyznaczyć miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i zabezpieczyć je.

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne umocnione w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem ręcznie. W przypadku przekroczenia projektowanej głębokości wykopu należy wykonać podsypkę z ubitego piasku drobno lub średnio ziarnistego bez grud i kamieni.

Zasyp kanału przeprowadzić w trzech etapach:

1. Wykonać warstwę ochronną rury z wyłączeniem odcinków połączeń rur. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na kruchość materiału rur. Warstwę tą wykonać z piasku bez grud i kamieni, starannie ubijając z obu stron przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. W przypadku posadowienia studzienek kanalizacyjnych należy również wykonać podsypkę i zagęścić . Stopień (wskaźnik) zagęszczenia winien wynosić ok. 1,0.

2. Zasyp i ubijanie gruntu warstwami 5-10 cm z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania powtarzamy do osiągnięcia 30 cm poziomu ponad wierzch rury.

3. Zasyp wykopu do powierzchni terenu. Zasyp wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem wibratorami i rozbiórką odeskowań ścian wykopu. Ustalony stopień zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony przez geologa. Wykopy w miejscach występowania kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz pozostałe wykopy prowadzić należy mechanicznie, wąskoprzestrzennie lub ręcznie z odpowiednim zabezpieczeniem tzn. należy zamontować ścianki szczelne. Podczas wykonywania wykopów przewiduje się odkład urobku na pobocze wykopów lub odwóz na wskazane miejsce przez Inwestora .

W czasie realizacji obowiązuje zachowanie przepisów porządkowych BHP.

Po zakończeniu prac budowlanych nawierzchnie uporządkować .

6.4. Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zlokalizować występujące kolizje z uzbrojeniem, a następnie wykonać odkrywki i odpowiednio zabezpieczyć. Na istniejących kablach elektrycznych i telekomunikacyjnych w miejscu skrzyżowań z projektowaną kanalizacją sanitarną i wodociągiem należy założyć dwupołówkowe przepusty z PCV dn=160. Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie przy współudziale właścicieli występującego uzbrojenia.

Na całej długości wodociągu należy ułożyć taśmę detekcyjną z wkładką metaliczną połączoną z elementami metalicznymi zasuw.

W czasie realizacji zadania obowiązują przepisy BHP.

Po zakończeniu prac budowlanych nawierzchnie uporządkować .

1. Na czas prowadzenia robót należy wykonać projekty organizacji ruchu oraz uzyskać stosowne pozwolenie na zajęcie pasa drogowego.

6.5. MATERIAŁY I DŁUGOŚCI SIECI

-sieć wodociągowa

- rurociąg dz 100żel. sferoid.	L=301,00m
- rurociąg dz 80żel.	L=4,50m
- rurociąg dz 63PE ciśn	L=29,00m
- rurociąg dz 40PE ciśn	L=45,00m
- Hydranty dn 80	3 kpl.
- zasuwa dn 100	6szt.
- nawiertki 110/40 z zasuwą dn 32	10 kpl.
- trójnik 100/100/100	4szt.
- trójnik 63/40/63	1szt.

- sieć kanalizacji sanitarnej

- rurociągi dz 160 PCV	L= 70,00m
- rurociągi dz 200 PCV	L= 219,50m
- rurociągi dz 250 PCV	L= 101,50m
- rurociągi dz 315 PCV	L= 66,00m
- studzienka kanalizacyjna dn1000PP	14 szt.

6.6. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe cz. II" oraz warunkami technicznymi i Polskimi Normami:

2. PN-71/B-02710-Kanalizacja zewnętrzna.
3. PN-92/B-10729-Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
4. PN-92/B-10735-Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
5. PN-64/H-74086-Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
6. PN-93/H-74124-Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.
7. PN-93/H-74124-Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.
8. PN-63/M-74084-Armatura przemysłowa. Kaptury żeliwne do zasuw i hydrantów.
9. PN-91/B-10725-Wodociągi. Przewody zewnętrzne Wymagania i badania przy odbiorze.

7. Specjalność elektryczna

1. Oświetlenie zewnętrzne. Oświetlenie zewnętrzne parkingów miejskich w rejonie ulicy Kilińskiego w Elku zaprojektowano słupy oświetleniowe o wys. 10m kolor: anodowany naturalny z wysięgnikiem jednoramiennym o długości 1,5m na prefabrykowanym fundamencie B-70 z oprawą LED 48W 5000K oraz słupy oświetleniowy o wys. 10m kolor: anodowany naturalny z wysięgnikiem dwuramiennym o długości 1,5m na prefabrykowanym fundamencie B-70 z oprawami LED 48W 5000K. Do oświetlenia dróg dojazdowych zaprojektowano słup oświetleniowy o wys. 4m kolor: anodowany naturalny na prefabrykowanym fundamencie B-50 z oprawą LED 24 mocowaną na słupie. Zasilanie obwodów oświetlenia ulicznego odbywać się będzie kablem YAKY 4x35mm + bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x3mm z istniejącej

szafy oświetlenia ulicznego S-642. Kabel oświetleniowy należy układać w rowie kablowym o głębokości 0,7m na 10-cio centymetrowej podsypce z piasku. Następnie ułożony kabel należy zasypać 30 centymetrową warstwą zasyпки. Zasypkę wykopu wykonać z gruntu przepuszczalnego, zagęszczając go mechanicznie warstwami grubości max. 30cm: wskaźnik zagęszczenia 0,9. Zasypkę przykryć folią koloru niebieskiego wzdłuż całej trasy kabli. Słupy połączyć trwale z ułożoną bednarką. W słupach zamontować tabliczki słupowe 2 2 z bezpiecznikiem topikowym 6A. Przewody od tabliczki słupowej do oprawy 3xYDY 1x2,5mm. Rozdzielenie przewodu PEN na N i PE następuje w słupie. W przypadku skrzyżowania kabli elektroenergetycznych z kablami elektrycznymi, telekomunikacyjnymi, z wodociągiem, rurą kanalizacyjną itp. należy kabel zabezpieczyć rurą ochronną zagospodarowania terenu. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kabla elektroenergetycznego z siecią gazową, kabel zostanie ułożony nad gazociągiem w rurze ochronnej 140/8 długości 2 m od osi skrzyżowania, mierząc prostopadłe do osi gazociągu. Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej istniejącego gazociągu – szerokość 1m – wykonać ręcznie. Wykonawca robót elektrycznych zobowiązany jest do formalnego powiadomienia RDG Ełk o rozpoczęciu i zakończeniu robót w obszarze przebiegu sieci gazowej. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z kablem telekomunikacyjnym należy również dwudzielnymi 110mm. Na 7 dni przed rozpoczęciem budowy należy bezwzględnie powiadomić w "Arot" zgodnie z projektem kabel telekomunikacyjny zabezpieczyć rurami trybie pisemnym Orange Polska S.A. Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury, Dział Ewidencji Zarządzania Danymi o Pieniężnego 21a (fax 89 525 22 86) w celu wytyczenia trasy infrastruktury TP, nadzorowania prac oraz odbioru wykonanych skrzyżowań i zbliżeń. Prace ziemne w promieniu 2m od infrastruktury TP wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością Kabel ułożony w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i rur. Kabel ułożony w powietrzu powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy głowicach lub skrzynkach oraz w takich miejscach i w takich odstępach, aby rozróżnienie kabla nie nastręczało trudności. Infrastrukturze (10-004 Olsztyn, ul. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej: a) symbol i numer ewidencyjny linii, b) oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy, c) znak użytkownika kabla, d) rok ułożenia kabla. Prace wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004:2014 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. UWAGA! Należy dokonać odbioru kabli przed zasypaniem oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną. 2. Uwagi końcowe. - całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP, - o rozpoczęciu robót powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem zarządzających sieciami i właścicieli terenu. - do odbioru końcowego przedstawić plan powykonawczy trasy linii, atesty i certyfikaty instalowanych urządzeń oraz protokoły badań i pomiarów w zakresie wymaganym warunkami technicznym odbioru. - istniejącą linię napowietrzną nN-0,4kV kolidującą z projektowanym parkingiem oraz istniejące złącze kablowe ZK zostaną przebudowane zgodnie z pismem ZI/701/2015.

8. Specjalność telekomunikacyjna

Projekt przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej pokazano na rysunku 1.1. projekt zagospodarowania terenu. W zakres prac wchodzi przebudowa kanalizacji teletechnicznej przy ul. Kilińskiego, przebudowa telekomunikacyjnych kabli rozdzielczych i abonenckich w obrębie przebudowywanej drogi oraz budowa rur dwudzielnych, osłonowych i przepustowych typu HDPE fi 110/6,3 w miejscach kolizyjnych z istniejącą siecią telekomunikacyjną. Do montażu kabli rozdzielczych stosować łączniki pojedyncze jednożyłkowe, osłony złączy typu Raychem. Do budowy stosować kable typu XzTKMXpw o odpowiedniej średnicy żył. Kable rozdzielcze i abonenckie przebudować zgodnie z warunkami wydanymi przez OPL S.A. Oraz uwagami

zawartymi w notatce służbowej. Szczegóły dotyczące przebudowy kabli należy uzgodnić przed przystąpieniem do prac z odpowiednimi służbami technicznymi OPL S.A. Przejścia obiektowe wykonać zgodnie z informacjami zamieszczonymi w przedmiarze robót i na załączonych rysunkach.

Dokumentację powykonawczą związaną z przebudową infrastruktury telekomunikacyjnej przekazać do OPL S.A. W dniu odbioru technicznego.

Uwagi Końcowe

Projektowane prace związane z budową kabli telekomunikacyjnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami zakładowymi Orange Polska S.A.

Przy wykonywaniu prac związanych z budową sieci telekomunikacyjnej należy przestrzegać przepisów BHP oraz przepisów bezpieczeństwa w ruchu kołowym na ulicach i drogach publicznych.

Po zakończeniu robót należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji odbioru należy przedstawić aktualną dokumentację powykonawczą wraz z wynikami pomiarów kabli.

9. Zieleń projektowana

Istniejącą zielenią średnią i wysoką która nie koliduje z projektem należy pozostawić. Nie zainwentaryzowano drzewa które kwalifikują się do przesadzenia lub wycinki

Trawniki należy wykonać w sposób następujący:

- rozścielić ziemię roślinną (humus) o gr. warstwy 10cm
- wysiać mieszankę traw i nawozić nawozami mineralnymi wg zaleceń producenta

10. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne

Rozwiązania projektowe poprzez odprowadzenie wód opadowych do studni kanalizacji deszczowej, maksymalną ilość zieleni niskiej i średniej służyć będą poprawie środowiska naturalnego w mikroskali.

11. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren zamierzenia budowlanego, nie znajduje się w granicach terenu górniczego;

12. Obmiar robót

12.1. Plac parkingowy

- | | |
|---|----------------------|
| – powierzchnia jezdni | - 1869m ² |
| – powierzchnia chodników | - 55m ² |
| – powierzchnia parkingów | - 965m ² |
| – powierzchnia zjazdów | - 25m ² |
| – powierzchnia opaski krawężnika | - 400m ² |
| – powierzchnia zieleni | - 1010m ² |
| – długość obrzeży betonowych | - 550m |
| – długość krawężnika betonowego wystającego | - 533m |
| – długość krawężnika betonowego obniżonego | - 204m |

12.2. droga dojazdowa

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| – powierzchnia jezdni | - 790m ² |
| – powierzchnia chodników | - 289m ² |

– powierzchnia zjazdów	- 93m ²
– powierzchnia opaski krawężnika	- 68m ²
– powierzchnia zieleni	- 266m ²
– długość obrzeży betonowych	- 365m
– długość krawężnika betonowego wystającego	- 154m
– długość krawężnika betonowego obniżonego	- 52m

12.3. Razem obmiar robót

– powierzchnia opracowania	- 0,63ha
– powierzchnia jezdni	- 2708m ²
– powierzchnia chodników	- 344m ²
– powierzchnia parkingów	- 965m ²
– powierzchnia zjazdów	- 118m ²
– powierzchnia opaski krawężnika	- 468m ²
– powierzchnia zieleni	- 1276m ²
– długość obrzeży betonowych	- 915m
– długość krawężnika betonowego wystającego	- 687m
– długość krawężnika betonowego obniżonego	- 256m

Opracował:

mgr inż. Wiesław Urbanowicz
Upr. nr PDL/0106/POOD/14

Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia przy budowie parkingów miejskich oraz dróg dojazdowych zlokalizowanych w rejonie ul. Kilińskiego w Elku,

2. Zakres robót

1. roboty rozbiórkowe
2. wykopy
3. zasypywanie warstw konstrukcyjnych
4. zagęszczanie warstw konstrukcyjnych
5. układanie kabli energetycznych
6. ustawianie lamp oświetleniowych
7. przebudowa linii telekomunikacyjnych
8. wykonanie kanalizacji deszczowej
9. układanie nawierzchni z kostki betonowej
10. ustawianie krawężników
11. Ustawianie obrzeży trawnikowych
12. obsiewanie trawą

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- 9.1. sieci uzbrojenia podziemnego i nadziemnego
- 9.2. zabudowa jednorodzinna

4. Elementy zagospodarowania działki i terenu mogące stwarzać zagrożenie ludziom

- 3.1. Wykonywanie wykopów pod koryta dróg, kable energetyczne, sieci kanalizacyjne załadunek i rozładunek ziemi z wykopu
- 3.2. roboty w pasie drogowym
- 3.3. prace zewnętrzne w trudnych warunkach pogodowych (wiatr, ulewa, temp. poniżej 10° C
- 3.4. roboty przy instalacjach elektrycznych
- 3.5. wykopy, obsypywanie i plantowanie sprzętem mechanicznym
- 3.6. składowanie materiałów

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas wykonywania robót budowlanych

- 4.1. możliwość uderzenia pracownika bryłą ziemi lub kamieniem
- 4.2. możliwość zasypania w wykopie
- 4.3. możliwość uderzenia lub przygniecenia ciężkim elementem
- 4.4. wypadki drogowe
- 4.5. najechanie sprzętem budowlanym
- 4.6. odmrożenia
- 4.7. porażenia prądem
- 4.8. przygniecenie
- 4.9. najechanie sprzętem mechanicznym

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

- 5.1. wszystkich robotników pracujących na budowie przeszkolić w zakresie wykonywanej przez nich pracy
- 5.2. wszystkie prace wykonywać pod osoby uprawnionej w zakresie poszczególnych robót
- 5.3. przed przystąpieniem do robót wydzielić strefy zagrożenia w zależności od rejonu
- 5.4. czasu ich występowania i rodzaju użytego sprzętu
- 5.5. do oznakowania stref stosować taśmy, tablice ostrzegawcze i informację

7. 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.

- 6.1. w trakcie wykonywania prac budowlanych, szczególnie tych o podwyższonym stopniu zagrożenia, należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację ze strefy zagrożenia
- 6.2. zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy
- 6.3. zapewnić stabilność i odpowiednią wytrzymałość rusztowań
- 6.4. przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie odrębnych przepisów
- 6.5. zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych
- 6.6. w miejscu ogólnie dostępnym należy umieścić apteczkę ze środkami pierwszej pomocy
- 6.7. materiały budowlane należy przechowywać w miejscach nie kolidujących z wykonywaniem prac budowlanych
- 6.8. materiały z zakresu chemii budowlanej należy przechowywać zgodnie z instrukcją producenta
- 6.9. dokumentację techniczną i inne dokumenty (dziennik budowy, certyfikaty urządzeń technicznych) należy przechowywać w pomieszczeniach technicznych, chroniąc je przed zniszczeniem.

8. Bezwzględnie zastosować się do Rozporządzenia Ministra i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych z późn. zmianami a także do Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Niniejszą informację sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót

Projektant : Wiesław Urbanowicz
Upr. nr PDL/0106/POOD/14