

INWESTOR:	Gmina Miasto Ełk ul. Piłsudskiego 4, 19-300 Ełk			
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Ełku (gmina miasto Ełk, powiat ełcki)			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Powiat ełcki Gmina Miasto Ełk Kategoria obiektu- XXV, IV, XXVI.			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Obręb 0001 EŁK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO EŁK) -Działka Gminy Miasto Ełk: 350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 1382/12, 227/12, 272.			
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU, ELEMENTY	1) Projekt zagospodarowania terenu 2) Projekt architektoniczno - budowlany 3) Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art.33 ust.2 pkt 1 ustawy			
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY			
FUNKCJA	BRANŻA	NUMER UPRAWNIEŃ	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT	DROGOWA	WAM/0126/PWOD/10	mgr inż.Przemysław Galiński	
SPRAWDZAJĄCY		PDL/0105/PWOD/14	mgr inż. Mariusz Jamiołkowski	
PROJEKTANT	SANITARNA	WAM/0070/PWOS/12	mgr inż. Cezary Woźniak	
SPRAWDZAJĄCY		WAM/0043/PWOS/18	mgr inż. Krzysztof Filipkowski	
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	PDL/0104/PWOE/06	inż. Sławomir Romanowski	
PROJEKTANT	TELEKOMUNIKACYJNA	DTT-TU/02325/02/U	Jerzy Niedzielko	

Gołdap, 14 grudzień 2022r.



ul. Stadionowa 7; 19-500 Goldap; tel. 609-685-299; e-mail: pgk10@op.pl

INWESTOR:	Gmina Miasto Elk ul. Piłsudskiego 4, 19-300 Elk			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Elku (gmina miasto Elk, powiat elcki)			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Powiat elcki Gmina Miasto Elk Kategoria obiektu- XXV, IV, XXVI.			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Obręb 0001 ELK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO ELK) -Działka Gminy Miasto Elk: 350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 1382/12, 227/12, 272.			
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
FUNKCJA	BRANŻA	NUMER UPRAWNIENI	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT	DROGOWA	WAM/0126/PWOD/10	mgr inż.Przemysław Galiński	
SPRAWDZAJĄCY		PDL/0105/PWOD/14	mgr inż. Mariusz Jamiołkowski	
PROJEKTANT	SANITARNA	WAM/0070/PWOS/12	mgr inż. Cezary Woźniak	
SPRAWDZAJĄCY		WAM/0043/PWOS/18	mgr inż. Krzysztof Filipkowski	
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	PDL/0104/PWOE/06	inż. Sławomir Romanowski	
PROJEKTANT	TELEKOMUNIKACYJNA	DTT-TU/02325/02/U	Jerzy Niedzielko	

SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. Dokumenty dołączone do projektu (str.4-21)

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa (str.22-29)

1. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu – str. 22
 - 1.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego – str. 22
 - 1.2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu, w tym informacja o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki – str. 24
 - 1.3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym:
 - a) urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi – str. 24
 - b) sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków – str. 24
 - c) układ komunikacyjny – str. 25
 - d) sposób dostępu do drogi publicznej – str. 25
 - e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu – str. 25
 - f) ukształtowanie terenu i układ zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu – str. 26
 - 1.4. Zestawienie powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych – str. 26
 - 1.5. Informacje i dane:
 - a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego – str. 27
 - b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską – str. 27
 - c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – str. 27
 - d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska – str. 27
 - 1.6. dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej – str. 28
 - 1.7. inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych – str. 28
 - 1.8. informacja o obszarze oddziaływania obiektu – str. 28

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

2. Mapa do celów projektowych - ark. 1 –str.30
3. Projekt zagospodarowania terenu – rys. 2 - str.31

Oświadczenie

Zgodnie z ustawą z dn. 07.07.1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021r., poz. 2351, z 2022r. poz.88, 1557, 1768, 1783, 1846, 2206, 2687, z 2023 r. poz. 553 z późn. zmianami) oświadczam, że dokumentacja projektowa, pn.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
**Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja
i ulicy Słowackiego w Elku
(gmina miasto Elk, powiat elcki)**

Obręb 0001 ELK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO ELK)

- Działka Gminy Miasto Elk: 350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 1382/12, 227/12, 272.

opracowany na zlecenie: **Gmina Miasto Elk, ul. Piłsudskiego 4, 19-300 Elk**; został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, posiada niezbędne uzgodnienia. Jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT	DROGOWA	WAM/0126/PWOD/10	mgr inż.Przemysław Galiński	
SPRAWDZAJĄCY		PDL/0105/PWOD/14	mgr inż. Mariusz Jamiołkowski	
PROJEKTANT	SANITARNA	WAM/0070/PWOS/12	mgr inż. Cezary Woźniak	
SPRAWDZAJĄCY		WAM/0043/PWOS/18	mgr inż. Krzysztof Filipkowski	
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	PDL/0104/PWOE/06	inż. Sławomir Romanowski	
PROJEKTANT	TELEKOMUNIKACYJNA	DTT-TU/02325/02/U	Jerzy Niedzielko	

Gołdap, 14 grudzień 2022r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu:

**„Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja
i ulicy Słowackiego w Elku
(gmina miasto Elk, powiat ełcki)”**

1.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem zamówienia jest projekt przebudowy ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Elku. Opracowanie obejmuje przebudowę jednojezdniowych, jednokierunkowych równoległych do siebie 3 ulic zlokalizowanych w centrum miasta Elk, łączących ulicę Adama Mickiewicza z ulicą Armii Krajowej. Łączna długość ulic wynosi: 761,33m, odpowiednio: ulica Małeckich: 253,93m; ulica 3-go Maja: 253,90m; ulica Słowackiego: 253,50m. Przebudowie podlegać będą również stanowiska postojowe zlokalizowane wzdłuż jezdni po jednej stronie wraz z przyległymi do nich chodnikami. Zakłada się budowę ścieżki rowerowej jednokierunkowej zlokalizowanej w pasie jezdni ulicy Małeckich i 3-go Maja. W wyniku przebudowy stanowisk postojowych zakłada się wykonanie odpowiednio: 29 stanowisk postojowych wraz z 2 stanowiskami postojowymi dla osób niepełnosprawnych oraz 8 miejscami typu Kiss&Ride w okolicy szkoły na ulicy Małeckich oraz 30 stanowisk postojowych wraz z 2 stanowiskami postojowymi dla osób niepełnosprawnych na ulicy 3-go Maja. Na ulicy Słowackiego przyjęto sposób parkowania pojazdów jak dotychczas równoległy do kierunku po prawej stronie ulicy i planuje się wykonanie 26 stanowisk postojowych.

W ulicy Małeckich i ulicy 3-go Maja w jezdni bitumicznej zaprojektowano ścieżkę rowerową o jednokierunkowym przebiegu odwrotnym do kierunku ruchu pojazdów. Ścieżka oddzielona będzie od drogi przeznaczonej do ruchu pojazdów za pomocą oznakowania poziomego grubowarstwowego - linii P-2b szerokiej. Kolor nawierzchni ścieżki – bitumiczny. Na ulicy Małeckich i 3-go maja zaplanowano wykonanie łącznie 6 miejsc (po 3 na ulicę) przewidzianych do postoju rowerów wraz ze stojakami.

Dodatkowo przewidziano budowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz budowę nowej linii oświetlenia w technologii LED.

Technologia przebudowy obejmuje przebudowę stanowisk postojowych i zjazdów o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor grafitowy, przebudowę chodnika o nawierzchni z płyt betonowych oraz kostki granitowej surowo-łupanej 9/11cm oraz przebudowę jezdni 3 ulic o nawierzchni bitumicznej wraz z konstrukcją przewidzianą na ruch kat.KR-2. Szerokość stanowisk postojowych min.2,5 x 5,0m. Oddzielenie stanowisk poprzez

wykonanie pasa rozdziału o szer.2 kostek w kolorze szarym. Oddzielenie jezdni od stanowisk postojowych/chodnika za pomocą krawężnika kamiennego o wym. 15x30cm lub 15x22cm ustawionego na ławie betonowej wraz z oporem. Na ulicach: Małeckich i 3-go Maja od strony parku – istniejący krawężnik kamienny o wym.20x30 i 20x22cm do demontażu i ponownego ustawienia. W pobliżu przejść dla pieszych zastosować pas bezpieczeństwa z płytki betonowej antypoślizgowej o odmiennym kolorze o szer.50cm.

W ulicy Małeckich zaplanowano do wykonania 2 wyniesione przejścia dla pieszych w km0+120,28 i w km 0+199,00 natomiast w ulicy 3-go maja w km0+160,37. Nawierzchnia wyniesionego przejścia dla pieszych z kostki brukowej kolor szary o gr.8cm. Nawierzchnia ścieżki rowerowej przebiegającej przez wyniesione przejście dla pieszych z kostki brukowej bez fazy kolor czerwony o gr.8cm.

Na ulicy Słowackiego należy wykonać przebudowę istniejącego muru oporowego wykonanego z brukowca (kamienia polnego łamanego) polegającego na rozbiórce istniejącego murka oporowego i budowie nowego murka o tej samej szerokości i długości. Nowy murek oporowy z elementów drobnowymiarowych uzupełniony betonem posadowiony na fundamencie betonowym. Konieczność przebudowy wynika z zaobserwowanych licznych wykruszeń oraz miejscowym braku spoiny, licznych pęknięć oraz braku stateczności. Oczep do wymiany na elementy prefabrykowane drobnowymiarowe dwuspadowe.

Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz budowa nowej linii oświetlenia wraz z montażem słupów i opraw oświetleniowych LED została opracowana na podstawie wydanych warunków technicznych gestorów sieci. Planowana inwestycja położona jest w mieście Ełk, powiat ełcki, województwo warmińsko-mazurskie.

Planowane zamierzenie obejmuje dz. o nr ewid. nr: : **350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 1382/12, 227/12, 272 - obręb 0001 Ełk.**

Zakresem opracowania objęto działki:

Działki (Inwestora) Gminy Miasta Ełk o numerach geodezyjnych

Obręb 0001 EŁK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO EŁK)

- Działka Inwestora: 350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 227/12, 272.

Działka Spółdzielni mieszkaniowej „ŚWIT” o numerze geodezyjnym

Obręb 0001 EŁK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO EŁK)

- na działki: 1382/12.

Zakresem objęto roboty drogowe, budowę linii oświetlenia ulicznego wraz ze słupami i oprawami oświetleniowymi, budowę infrastruktury podziemnej w tym kanalizacji

deszczowej, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej. Przedmiotowa inwestycja objęta jest strefą ochrony konserwatora zabytków.

Odwodnienie nawierzchni jezdni, stanowisk postojowych, chodników odbywać się będzie za pomocą nowo projektowanych wpustów deszczowych do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej na podanych warunkach technicznych.

Kolektory deszczowe należy wykonać z rur PVC klasy min.SN12 posiadający od **strony wewnętrznej cechy umożliwiające ich identyfikację.**

Opracowanie zakłada budowę istniejącej linii oświetlenia ulicznego wraz z montażem słupów i opraw na oprawy ze źródłem światła LED.

Istniejący teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego: (*Uchwała Nr XXIX.283.2021 Rady Miasta Elku z dnia 2021-05-05 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zwanego „ELK – CENTRUM”*, (*Uchwała Nr XX.179.2012 Rady Miasta Elku z dnia 2012-05-29 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zwanego „ELK – ŚRÓDMIEŚCIE”*.

Zakres planowanej inwestycji obejmuje wykonanie:

- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni, chodników, stanowisk postojowych, zjazdów i elementów drogowych,
- roboty rozbiórkowe istniejących sieci kanalizacji deszczowej, linii oświetlenia odcinków kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej,
- roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów koryta pod konstrukcję nawierzchni jezdni i jej wszystkich elementów elementów,
- założeniem rur osłonowych na istniejących kablach En i tp,
- wykonanie sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i oświetlenia,
- wykonanie kanalizacji deszczowej wraz ze studniami i wpustami ulicznymi,
- wykonanie kanału technologicznego,
- budowę konstrukcji jezdni, stanowisk postojowych, chodników,
- oznakowanie poziome i pionowe,
- budowę wyniesionych przejść dla pieszych w ulicy Małeckich i 3-go Maja,
- remont murka oporowego w ulicy Słowackiego,
- montaż 6 stojaków dla rowerów 6 stanowisk.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu, w tym informacja o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.

Zakres inwestycji znajduje się w centralnej części miasta Ełk. Teren pod inwestycję wyznaczony został na działkach o nr geodezyjnych: 350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 1382/12 zlokalizowanych pomiędzy ulicą Adama Mickiewicza a ulicą Armii Krajowej.

Obecny teren jest terenem zagospodarowanym, z istniejącymi ulicami, stanowiskami postojowymi, chodnikami. Jezdnie ulic – bitumiczne, chodniki i stanowiska postojowe wykonane z kostki brukowej. Istniejące utwardzenia nawierzchni są wykonane z materiałów o złym stanie technicznym. Istniejące sieci – wodociągowa i kanalizacji sanitarnej – w bardzo złym stanie technicznym wymagającym natychmiastowej przebudowy. Istniejące drzewa w złym stanie technicznym – do usunięcia. Istniejące uzbrojenie podziemne (sieci ciepłne i gazowe) – do pozostawienia.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie wnosi zmian w istniejący układ sieci drogowej dróg publicznych powiatu ełckiego.

Istniejący teren objęty jest Miejscowymi Planami Zagospodarowania przestrzennego. Teren objęty jest strefą ochrony konserwatorskiej, nie jest natomiast objęty terenem strefy uzdrowiskowej.

Nie znajduje się na terenach górniczych §8 *ust. 2 pkt 5 i 6 Rozporządzenia w sprawie projektu budowlanego.*

Obecnie wody opadowe odbierane są poprzez istniejącą sieć w przyległych ulicach. Na terenie działki występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- kablowa linia energetyczna,
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć gazowa,
- sieci ciepłne,
- kanał technologiczny.

1.3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym:

a) urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Zakresem opracowania objęto wykonanie robót na działkach Gminy Ełk. Numery działek zostały wskazane w punkcie 1.1 opisu.

Przedmiotem zamówienia jest projekt przebudowy ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Ełku. Opracowanie obejmuje przebudowę jednojezdniowych,

jednokierunkowych równoległych do siebie 3 ulic zlokalizowanych w centrum miasta Ełk, łączących ulicę Adama Mickiewicza z ulicą Armii Krajowej wraz z niezbędną infrastrukturą.

Przebudowie podlegać będą również stanowiska postojowe zlokalizowane wzdłuż jezdni po jednej stronie wraz z przyległymi do nich chodnikami. Zakłada się budowę ścieżki rowerowej jednokierunkowej zlokalizowanej w pasie jezdni ulicy Małeckich i 3-go Maja. W wyniku przebudowy stanowisk postojowych zakłada się wykonanie odpowiednio: 29 stanowisk postojowych wraz z 2 stanowiskami postojowymi dla osób niepełnosprawnych oraz 8 miejscami typu Kiss&Ride w okolicy szkoły na ulicy Małeckich oraz 30 stanowisk postojowych wraz z 2 stanowiskami postojowymi dla osób niepełnosprawnych na ulicy 3-go Maja. Na ulicy Słowackiego przyjęto sposób parkowania pojazdów jak dotychczas równoległy do kierunku po prawej stronie ulicy i planuje się wykonanie 26 stanowisk postojowych.

b) sposób odprowadzenia lub oczyszczenia ścieków:

Odwodnienie nawierzchni ulic realizowane będzie w następujący sposób, tj. poprzez spływ wód opadowych za pomocą ukształtowanych odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych, a następnie poprzez:

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych poprzez lokalizację wpustów ulicznych do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej odprowadzonej istniejącej sieci zlokalizowanej w ulicy Armii Krajowej.

Realizacja inwestycji generować będzie między innymi powstawanie odpadów stałych i ciekłych, hałas związany z pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz ruchem samochodów obsługujących budowę, zanieczyszczenie powietrza. Z tych też powodów realizacja inwestycji może zakłócić tryb życia mieszkańców pobliskich budynków oraz będzie czasowo wpływać na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne. Uciążliwości związane z fazą realizacji będą miały charakter krótkoterminowy, ograniczony do czasu trwania budowy. Na ograniczenie powyższych uciążliwości duży wpływ będzie miała właściwa organizacja robót oraz zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

c) układ komunikacyjny:

W przypadku przedmiotowego obiektu liniowego nie zachodzi konieczność opisu układu komunikacyjnego projektowanego obiektu budowlanego.

Przedsięwzięcie umożliwi sprawne połączenie komunikacyjne uczestników ruchu drogowego i mieszkańców pomiędzy ulicami Adama Mickiewicza i ulicą Armii Krajowej w centrum miasta. Wszystkie elementy przekroju poprzecznego muszą spełniać wymagania dotyczące bezpieczeństwa ruchu, nośności i stateczności konstrukcji, odpowiednich warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem ulic, stanowisk postojowych, chodników, ścieżki rowerowej przez osoby niepełnosprawne, a w szczególności na wózkach inwalidzkich.

Realizacja projektowanej inwestycji nie wpłynie negatywnie na dostępność komunikacyjną regionu. Jedyne utrudnienia w ruchu będą miały miejsce podczas trwania robót budowlanych, lecz będą one miały charakter krótkotrwały.

d) sposób dostępu do drogi publicznej:

W przypadku przedmiotowego obiektu dostęp do drogi publicznej – ulicy Małeckich, 3-go Maja i ulicy Słowackiego odbywał się będzie poprzez istniejące zjazdy indywidualne i publiczne.

e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu:

Zaprojektowano łącznie 85 stanowiska postojowe o następujących parametrach:

- szerokość stanowisk postojowych 2,5m,
- szerokość stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych - 3,6m,
- długość stanowisk postojowych – 5,0m – 6,0m,
- szerokość jezdni łącznie ze ścieżką rowerową – 6,0m,
- szerokość ścieżki rowerowej jednokierunkowej – 1,5m,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- linia oświetlenia ulicznego,
- kanalizacja deszczowa wraz ze studniami, wpustami, przykanalikami,
- montaż 6 stojaków dla rowerów 6 stanowisk.

f) ukształtowanie terenu i układ zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu:

Zamierzone przedsięwzięcie położone jest w centralnej części miasta Ełk, województwo warmińsko-mazurskie. Zakres objęty opracowaniem znajduje się na terenie gruntów Gminy Miasta Ełk oraz spółdzielni mieszkaniowej „ŚWIT” , obręb 0001 Ełk.

Planuje się uzupełnienie wolnej części pasa drogowego humusem o gr.10cm wraz z obsianiem trawą oraz wykonanie nasadzeń zastępczych

1.4. Zestawienie powierzchni.

Szacunkowe Zestawienie powierzchni opracowania.

Ulica Małeckich:

- Nawierzchnia jezdni bitumicznej - ok.1502,00 m²,
w tym:
 - Nawierzchnia ścieżki rowerowej w kolorze czerwonym: -ok.252m²
 - Pozostała nawierzchnia bitumiczna AC11S -ok.1250m²,
- Nawierzchnia chodników –układ płyt betonowych oraz kostki kamiennej surowo-łupanej granitowej o wym.9/11cm - ok.890,00 m²,
- Nawierzchnia stanowisk postojowych z kostki brukowej kolor grafitowy – ok.468,00 m²,

W tym:

- Nawierzchnia stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych malowana na kolor niebieski z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor szary - ok.43,50m²,
- Nawierzchnia zjazdów o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor grafitowy - ok.94,00m²,
- Długość krawężnika kamiennego 15x30cm i 15x22cm na ławie betonowej z oporem - ok.465 mb

Ulica 3-go Maja:

- Nawierzchnia jezdni bitumicznej - ok.1540,00 m²,

w tym:

- Nawierzchnia ścieżki rowerowej w kolorze czerwonym: -ok.325m²,
- Pozostała nawierzchnia bitumiczna AC11S -ok.1215m²,
- Nawierzchnia chodników –układ płyt betonowych oraz kostki kamiennej surowo-łupanej granitowej o wym.9/11cm - ok.1256,00 m²,

w tym:

- Nawierzchnia z kostki granitowej surowo-łupanej 9/11cm: -ok.277m²,
- Nawierzchnia z płyt betonowych o wym.ok.30x60cm -ok.979m²,
- Nawierzchnia stanowisk postojowych z kostki brukowej kolor grafitowy – ok.463,00 m²,

W tym:

- Nawierzchnia stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych malowana na kolor niebieski z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor szary - ok.43,00m²,
- Nawierzchnia zjazdów o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor grafitowy - ok.158,00m²,
- Nawierzchnia wyniesionego przejścia dla pieszych o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor szary/czerwony bez fazy - ok.42,00m²,
- Długość krawężnika kamiennego 15x30cm i 15x22cm na ławie betonowej z oporem - ok.530 mb
- Długość krawężnika kamiennego 20x30cm i 20x22cm na ławie betonowej z oporem do przestawienia - ok.260 mb

Ulica Słowackiego:

- Nawierzchnia jezdni bitumicznej – warstwa ścieralna AC11S - ok.1523,00 m²,

- Nawierzchnia chodników –układ płyt betonowych oraz kostki kamiennej surowo-łupanej granitowej o wym.9/11cm - ok.1669,00 m²,
- Nawierzchnia zjazdów o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor grafitowy - ok.149,00m²,
- Długość krawężnika kamiennego 15x30cm i 15x22cm na ławie betonowej z oporem - ok.537 mb

Projektowane zagospodarowanie terenu – branża elektryczna.

Do oświetlenia ulicznego na ul. 3-go Maja i ul. Jana i Hieronima Małeckich zaprojektowano linie kablową nN oświetlenia składającą się z linii kablowej YAKXS 4x35mm² + YAKXS 4x16mm² oraz z 18 słupów. Zaprojektowano 8 słupów typu A do oświetlenia drogi, 4 słupy typu B do oświetlenia przejść dla pieszych oraz 5 słupów typu C do oświetlenia drogi i przejścia dla pieszych z oprawami LED zainstalowanymi na wysięgnikach. Projektowane oświetlenie zasilane będzie kablem typu YAKXS 4x35mm², do zasilania urządzeń IoT lub ozdób świątecznych zaprojektowano kabel YAKXS 4x16mm² (kabel YAKXS 4x16mm² podłączony będzie do słupów typu A i C) z projektowanej szafki oświetleniowej SO i włączone do istniejącego systemu sterowania oświetleniem ulicznym Gminy Miasta Ełk.

Do oświetlenia drogi na ul. Słowackiego zaprojektowano linie kablową nN oświetlenia składającą się z linii kablowej YAKXS 4x35mm² + YAKXS 4x16mm² oraz z 9 słupów do oświetlenia drogi typu A z oprawami LED zainstalowanymi na wysięgnikach. Lokalizacja słupów pozostaje bez zmian. Projektowane oświetlenie zasilane będzie kablem typu YAKXS 4x35mm². Do zasilania urządzeń IoT lub ozdób świątecznych zaprojektowano kabel YAKXS 4x16mm².

Istniejące obwody należy wprowadzić lub połączyć za pomocą muf kablowych i przedłużyć do projektowanych słupów i szafek zgodnie z opisami na PZT.

Projektowane linie kablowe nN należy ułożyć w wykopie wg tras przedstawionych na załączonym projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 2.1 i 2.2. Na projektowanych kablach nN oświetlenia należy zamontować rury osłonowe typu DVR Ø50/40mm, pod drogami i wjazdami należy stosować rury SRS Ø50/40mm. Na projektowanych kablach nN do zasilania urządzeń IoT lub ozdób świątecznych należy zamontować rury osłonowe typu DVR Ø540mm, pod drogami i wjazdami należy stosować rury SRS Ø40mm.

1.5. Informacje i dane:

a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego.

Istniejący teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego: (Uchwała Nr XXIX.283.2021 Rady Miasta Ełku z dnia 2021-05-05 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zwanego „EŁK – CENTRUM”,

(Uchwała Nr XX.179.2012 Rady Miasta Ełku z dnia 2012-05-29 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zwanego „EŁK – ŚRÓDMIEŚCIE”).

Nie występują ograniczenia bądź zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu będącego przedmiotem opracowania dla założonego typu inwestycji.

Zaprojektowane parametry dróg są zgodne z warunkami technicznymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.

b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Nie występuje bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na dobra kultury, stanowiska archeologiczne lub obiekty wpisane do rejestru zabytków, gdyż prace będą prowadzone pod nadzorem uprawnionych osób w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków.

c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.

Teren, na którym zlokalizowana jest niniejsza inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska.

Wykonanie objętej niniejszym projektem przebudowy ulic nie stwarza zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników. Wykonanie nowej nawierzchni ulicy Małeckich, 3-go Maja i ulicy Słowackiego wraz z chodnikami, ścieżką rowerową, wyniesionymi przejściami dla pieszych i stanowiskami postojowymi poprawi stan środowiska i wpłynie korzystnie na użytkowników dróg. Po wykonaniu inwestycji zmniejszy się zapylenie i zwiększy bezpieczeństwo użytkowników, ponieważ poprawi się stan techniczny obecnego terenu. Przyjęte rozwiązania w pełni chronią środowisko.

Z uwagi na rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia oraz przewidziane do wdrożenia rozwiązania chroniące środowisko, realizacja planowanego przedsięwzięcia:

- ✓ nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- ✓ nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały one wyznaczone (ptaki, ssaki, ryby, bezkręgowce),
- ✓ nie pogorszy integralności każdego z obszarów i jego powiązań z innymi obszarami Natura 2000.

1.6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Ze względu na to, że projektowanym obiektem są drogi publiczne, nie przewiduje się dróg pożarowych, ani sieci i urządzeń uzbrojenia terenu zapewniających przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

1.7. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Szczegółowy opis robót zawiera projekt architektoniczno – budowlany oraz techniczny.

1.8. informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu określono w oparciu o:

- art. 3 pkt. 19 Prawo budowlane (dz. U. z 2021r. poz. 2351, z 2022 r. poz.88,1557, 1768,1783, 1846, 2206, 2687, z 2023 r. poz.553 z późn.zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z dnia 20 lipca 2022 r. poz. 1518)

Obszar oddziaływania obiektu zawiera się w granicach opracowania i obejmuje część następujących działek:

Działki (Inwestora) Gminy Miasta Ełk o numerach geodezyjnych

Obręb 0001 EŁK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO EŁK)

- Działka Inwestora: 350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 227/12, 272.

Działka Spółdzielni mieszkaniowej „ŚWIT” o numerze geodezyjnym

Obręb 0001 EŁK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO EŁK)

- na działki: 1382/12.

Pozostałe działki są w otoczeniu inwestycji. Obszar oddziaływania obiektu obejmuje obszar działek oznaczony na projekcie zagospodarowania terenu. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania obiektu na sąsiednie działki.

OPRACOWANIE:



ul. Stadionowa 7; 19-500 Goldap; tel. 609-685-299; e-mail: pgk10@op.pl

INWESTOR:	Gmina Miasto Elk ul. Piłsudskiego 4, 19-300 Elk			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Elku (gmina miasto Elk, powiat elcki)			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Powiat elcki Gmina Miasto Elk Kategoria obiektu- XXV, IV, XXVI			
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			
FUNKCJA	BRANŻA	NUMER UPRAWNIEŃ	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT	DROGOWA	WAM/0126/PWOD/10	mgr inż. Przemysław Galiński	
SPRAWDZAJĄCY		PDL/0105/PWOD/14	mgr inż. Mariusz Jamiołkowski	
PROJEKTANT	SANITARNA	WAM/0070/PWOS/12	mgr inż. Cezary Woźniak	
SPRAWDZAJĄCY		WAM/0043/PWOS/18	mgr inż. Krzysztof Filipkowski	
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	PDL/0104/PWOE/06	inż. Sławomir Romanowski	
PROJEKTANT	TELEKOMUNIKACYJNA	DTT-TU/02325/02/U	Jerzy Niedzielko	

SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

I. Dokumenty dołączone do projektu (str.34)

1. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa (str.35-56)

2. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego

2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego – str. 35

2.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego – str. 36

2.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego – str. 36

2.3.2. Branża telekomunikacyjna – str.37

2.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego – str. 44

2.5. Opinia geotechniczna – str. 46

2.6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie – str. 47

2.7. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlanego – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem – str. 48

2.8. Branża elektryczna – str.51

2.9. Branża sanitarna – str.52

3.0. Informacja o zgodzie na odstąpienie – str. 56

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

4. Pełnomocnictwo – str. 57

5. Warunki Wydział Mienia Komunalnego (MK.-D.7012.2.2022.ZŚ z dn.09.02.22r.) – str.58

6. Warunki PGE usunięcia kolizji (Nr 65/2022 z dn.04.10.22r.) – str.66

7. Decyzja na usunięcie drzew (nr R.613.80.2022 z dn.13.10.22) – str. 70

8. Protokół ZUDP nr GN.6630.187.2022 z dn.25.10.22r.– str. 73

9. Opinia nr 4.2022 z dn.28.10.22r. – str.79a

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

10. Plan sytuacyjno-wysokościowy rys.nr 3 – str.80

11. Profile podłużne – rys. 4.1 – 4.4 – str. 81

12. Przekroje normalne – rys. 5 str. 85

13. Przekroje – kanalizacja deszczowa – rys.nr S1 – str. 86

14. Studnia KD – rys.nr S2 – str. 87

15. Wpust deszczowy – rys. nr S3 – str. 88

Oświadczenie

Zgodnie z ustawą z dn. 07.07.1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021r., poz. 2351, z 2022r. poz.88, 1557, 1768, 1783, 1846, 2206, 2687, z 2023 r. poz. 553 z późn. zmianami) oświadczam, że dokumentacja projektowa, pn.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
**Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja
i ulicy Słowackiego w Elku
(gmina miasto Elk, powiat elcki)**

Obręb 0001 ELK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO ELK)

-Działka Gminy Miasto Elk: 350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 1382/12, 227/12, 272.

opracowany na zlecenie: **Gmina Miasto Elk, ul. Piłsudskiego 4, 19-300 Elk**; został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, posiada niezbędne uzgodnienia. Jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT	DROGOWA	WAM/0126/PWOD/10	mgr inż.Przemysław Galiński	
SPRAWDZAJĄCY		PDL/0105/PWOD/14	mgr inż. Mariusz Jamiołkowski	
PROJEKTANT	SANITARNA	WAM/0070/PWOS/12	mgr inż. Cezary Woźniak	
SPRAWDZAJĄCY		WAM/0043/PWOS/18	mgr inż. Krzysztof Filipkowski	
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	PDL/0104/PWOE/06	inż. Sławomir Romanowski	
PROJEKTANT	TELEKOMUNIKACYJNA	DTT-TU/02325/02/U	Jerzy Niedzielko	

Gołdap, 14 grudnia 2022r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno - budowlanego:

„Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Elku (gmina miasto Elk, powiat elcki)

2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego:

Przedmiotem zamówienia jest projekt przebudowy ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Elku. Opracowanie obejmuje przebudowę jednojezdniowych, jednokierunkowych równoległych do siebie 3 ulic zlokalizowanych w centrum miasta Elk, łączących ulicę Adama Mickiewicza z ulicą Armii Krajowej. Łączna długość ulic wynosi: 761,33m, odpowiednio: ulica Małeckich: 253,93m; ulica 3-go Maja: 253,90m; ulica Słowackiego: 253,50m. Przebudowie podlegać będą również stanowiska postojowe zlokalizowane wzdłuż jezdni po jednej stronie wraz z przyległymi do nich chodnikami. Zakłada się budowę ścieżki rowerowej jednokierunkowej zlokalizowanej w pasie jezdni ulicy Małeckich i 3-go Maja. W wyniku przebudowy stanowisk postojowych zakłada się wykonanie odpowiednio: 29 stanowisk postojowych wraz z 2 stanowiskami postojowymi dla osób niepełnosprawnych oraz 8 miejscami typu Kiss&Ride w okolicy szkoły na ulicy Małeckich oraz 30 stanowisk postojowych wraz z 2 stanowiskami postojowymi dla osób niepełnosprawnych na ulicy 3-go Maja. Na ulicy Słowackiego przyjęto sposób parkowania pojazdów jak dotychczas równoległy do kierunku po prawej stronie ulicy i planuje się wykonanie 26 stanowisk postojowych.

W ulicy Małeckich i ulicy 3-go Maja w jezdni bitumicznej zaprojektowano ścieżkę rowerową o jednokierunkowym przebiegu odwrotnym do kierunku ruchu pojazdów. Ścieżka oddzielona będzie od drogi przeznaczonej do ruchu pojazdów za pomocą oznakowania poziomego grubowarstwowego - linii P-2b szerokiej. Kolor nawierzchni ścieżki – bitumiczny. Na ulicy Małeckich i 3-go maja zaplanowano wykonanie łącznie 6 miejsc (po 3 na ulicę) przewidzianych do postoju rowerów wraz ze stojakami.

Dodatkowo przewidziano budowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz budowę nowej linii oświetlenia w technologii LED.

Technologia przebudowy obejmuje przebudowę stanowisk postojowych i zjazdów o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor grafitowy, przebudowę chodnika o nawierzchni z płyt betonowych oraz kostki granitowej surowo-łupanej 9/11cm oraz przebudowę jezdni 3 ulic o nawierzchni bitumicznej wraz z konstrukcją przewidzianą na ruch kat.KR-2. Szerokość stanowisk postojowych min.2,5 x 5,0m. Oddzielenie stanowisk poprzez

wykonanie pasa rozdziału o szer.2 kostek w kolorze szarym. Oddzielenie jezdni od stanowisk postojowych/chodnika za pomocą krawężnika kamiennego o wym. 15x30cm lub 15x22cm ustawionego na ławie betonowej wraz z oporem. Na ulicach: Małeckich i 3-go Maja od strony parku – istniejący krawężnik kamienny o wym.20x30 i 20x22cm do demontażu i ponownego ustawienia. W pobliżu przejść dla pieszych zastosować pas bezpieczeństwa z płytki betonowej antypoślizgowej o odmiennym kolorze o szer.50cm.

W ulicy Małeckich zaplanowano do wykonania 2 wyniesione przejścia dla pieszych w km0+120,28 i w km 0+199,00 natomiast w ulicy 3-go maja w km0+160,37. Nawierzchnia wyniesionego przejścia dla pieszych z kostki brukowej kolor szary o gr.8cm. Nawierzchnia ścieżki rowerowej przebiegającej przez wyniesione przejście dla pieszych z kostki brukowej bez fazy kolor czerwony o gr.8cm.

Na ulicy Słowackiego należy wykonać przebudowę istniejącego muru oporowego wykonanego z brukowca (kamienia polnego łamanego) polegającego na rozbiórce istniejącego murka oporowego i budowie nowego murka o tej samej szerokości i długości. Nowy murek oporowy z elementów drobnowymiarowych uzupełniony betonem posadowiony na fundamencie betonowym. Konieczność przebudowy wynika z zaobserwowanych licznych wykruszeń oraz miejscowym braku spoiny, licznych pęknięć oraz braku stateczności. Oczep do wymiany na elementy prefabrykowane drobnowymiarowe dwuspadowe.

Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz budowa nowej linii oświetlenia wraz z montażem słupów i opraw oświetleniowych LED została opracowana na podstawie wydanych warunków technicznych gestorów sieci. Planowana inwestycja położona jest w mieście Ełk, powiat ełcki, województwo warmińsko-mazurskie.

Planowane zamierzenie obejmuje dz. o nr ewid. nr: : **350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 1382/12, 227/12, 272 - obręb 0001 Ełk.**

Zakresem opracowania objęto działki:

Działki (Inwestora) Gminy Miasta Ełk o numerach geodezyjnych

Obręb 0001 EŁK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO EŁK)

- Działka Inwestora: 350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 227/12, 272.

Działka Spółdzielni mieszkaniowej „ŚWIT” o numerze geodezyjnym

Obręb 0001 EŁK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO EŁK)

- na działki: 1382/12.

Jest to – zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 07 lipca 1994r. *Prawo budowlane* – obiekt kategorii XXV – *drogi i kolejowe drogi szynowe*.

Powyższe zadanie obejmuje również wykonanie:

grudzień 2022

- zjazdów na pola i posesje – kategoria obiektów IV – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy i zjazdy, przejazdy, perony, rampy,
- przebudowy istniejących sieci: elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej, wodociągowej – kategoria obiektów XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

2.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Obecnie oraz po zakończeniu przebudowy droga będzie służyła obsłudze komunikacyjnej mieszkańców.

W celu właściwego użytkowania obiektu projektuje się: jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego o szerokości 6,00 m . Jezdnia po obu stronach ograniczona krawężnikiem kamiennym wraz ze stanowiskami postojowymi na ulicy Małeckich i 3-go Maja po jednej ze stron jezdni oraz przyległymi chodnikami. Projektuje się przebudowę zjazdów na posesje o nawierzchni z kostki brukowej o gr.8cm. W ulicy Małeckich zaplanowano do wykonania 2 wyniesione przejścia dla pieszych w km0+120,28 i w km 0+199,00 natomiast w ulicy 3-go maja w km0+160,37.

Obecnie oraz po zakończeniu przebudowy, stanowiska postojowe będą służyły obsłudze komunikacyjnej mieszkańców.

W celu właściwego użytkowania obiektu projektuje się jezdnię o nawierzchni bitumicznej, ścieżkę rowerową zlokalizowaną w części ulicy oraz o nawierzchni z kostki brukowej w kolorze czerwonym o gr.8cm bez fazy, łącznie 85 stanowisk postojowych dla pojazdów w tym 4 stanowiska dla osób niepełnosprawnych, 8 stanowisk przy szkole na ulicy Małeckich typu Kiss&Ride. Dodatkowo przewidziano montaż 6 stanowisk dla rowerów 6 stanowiskowych, budowę sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej budowę linii oświetlenia w technologii LED oraz budowę kanału technologicznego.

2.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego:

Istniejący teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego: (*Uchwała Nr XXIX.283.2021 Rady Miasta Ełku z dnia 2021-05-05 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zwanego „EŁK – CENTRUM”*,

Oznaczony jest symbolem 31 KDZ – ul .Armii Krajowej

Warunki dla terenu 31 KDZ (§ 36):

1. 1) jezdni o szerokości min. 6 m;
- 2) chodników;
- 3) ścieżek rowerowych;
- 4) miejsc parkingowych;
- 5) zatok postojowych i wiat przystankowych.

(Uchwała Nr XX.179.2012 Rady Miasta Ełku z dnia 2012-05-29 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zwanego „EŁK – ŚRÓDMIEŚCIE”).

Oznaczony jest symbolem 2 KD(L), 3 KD(L), 4 KD(L).

Warunki dla terenu 2 KD(L), 3 KD(L), 4 KD(L) (§ 8 pkt 14):

- 1) Przeznaczenie: droga publiczna - lokalna.
- 2) Minimalna szerokość w liniach rozgraniczających - 12,0 m.
- 3) Minimalna szerokość jezdni - 6,0 m.
- 4) Wskazane nasadzenia drzewostanu wzdłuż ulicy.
- 5) Dopuszcza się lokalizowanie miejsc parkingowych w ciągu ulicy.
- 6) Dla przedmiotowych terenów urbanistycznych mają zastosowanie ustalenia § 6....

Teren znajduje się w całości w układzie urbanistycznym miasta Ełku, wpisanym do rejestru zabytków decyzją WKZ 534/17/d/79 z 20 lutego 1979 roku, w związku z czym na obszarze opracowania obowiązuje:

- 1) ochrona historycznego układu przestrzennego, w tym zachowanie historycznych linii zabudowy, utrzymanie proporcji i gabarytów oraz skali zabudowy;
- 2) dostosowanie nowej zabudowy do historycznej kompozycji urbanistycznej, przy założeniu harmonijnego współistnienia elementów kompozycji historycznej i współczesnej;

Z tytułu przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami w granicach projektu podlegają ochronie następujące obiekty:

- 1) obiekty wpisane do rejestru zabytków:
 - a) układ urbanistyczny miasta Ełku, decyzja WKZ 534/17/d/79 z 20 lutego 1979 roku;
 - b) park miejski, położony między ulicami Armii Krajowej, 3 Maja, Mickiewicza i Małeckich, nr rej. A2578, decyzja KL.WKZ 534/177/D/88 z dnia 10.11.1988 r.;

Istniejący teren nie znajduje się na terenach górniczych §8 ust. 2 pkt 5 i 6 Rozporządzenia w sprawie projektu budowlanego.

Forma architektoniczna projektowanej drogi, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań:

2.3.1. podstawowych dotyczących:

- a) **Bezpieczeństwa konstrukcji:** opisano szczegółowo w pkt 4c niniejszego opisu.
- b) **Bezpieczeństwa użytkowania:** Po wybudowania oraz oznakowaniu ulic zgodnie z dokumentacją projektową obiekt będzie bezpieczny dla użytkowników.
- c) **Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska:**

Pomimo lokalizacji inwestycji w centrum miasta natężenie ruchu na przedmiotowej drodze jest dość duże, nie przewiduje się jednak przekroczenia dopuszczalnych norm powstałych zanieczyszczeń (powstałe zanieczyszczenia będą wynikały jedynie z ruchu pojazdów mechanicznych po projektowanej drodze).

Wykonanie objętej niniejszym projektem przebudowy drogi nie stwarza zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników. Wykonanie nowej nawierzchni jezdni bitumicznej, chodników, stanowisk postojowych i zjazdów poprawi stan środowiska i wpłynie korzystnie na użytkowników dróg. Po wykonaniu inwestycji zmniejszy się zapylenie i zwiększy bezpieczeństwo użytkowników, ponieważ poprawi się stan techniczny obecnych dróg. Przyjęte rozwiązania w pełni chronią środowisko.

Przyjęte rozwiązania dotyczące obiektów inżynierskich, zawierają elementy ograniczające negatywny wpływ na środowisko. Realizacja przedsięwzięcia zapewni ochronę środowiska i zdrowia ludzi, poprzez racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Oddziaływania będą miały charakter lokalny i ograniczą się do terenu i okresu prac związanych z budową obiektów.

Z uwagi na rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia oraz przewidziane do wdrożenia rozwiązania chroniące środowisko, realizacja planowanego przedsięwzięcia:

- ✓ nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- ✓ nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały one wyznaczone (ptaki, ssaki, ryby, bezkręgowce),
- ✓ nie pogorszy integralności każdego z obszarów i jego powiązań z innymi obszarami Natura 2000.

d) Ochrony przed hałasem i drganiami: Zarówno w trakcie prowadzenia robót, jak i po jego wybudowaniu, nie wystąpią drgania, ani zagrożenie hałasem, przekraczające dopuszczalne normy.

2.3.2. Możliwości dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do internetu:

Należy wykonać kanał technologiczny czterootworowy złożony z 2 rur Ø160 mm, 2 rur Ø110 mm, w jednej rurze Ø110 umieścić 2 rury Ø40 oraz wiązkę 7 mikrorurek.

Minimalne parametry rur:

polietylen pierwotny wysokiej gęstości ≥ 940 kg/m³.

rura Ø40 grubość ścianki co najmniej 3,7 mm.

rura Ø110, 160 grubość ścianki co najmniej 5,3 mm.

szywność obwodowa co najmniej 8 kN/m².

współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z warstwą poślizgową.

Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni rur wyniosło nie mniej niż 0,8m natomiast w chodnikach nie mniej niż 1,0m. Rury kanalizacji powinny być układane ze spadkiem 0,1-0,3% w kierunku jednej ze studni. Odcinki rur połączyć złączkami wodoszczelnymi typu MT. Rury układać na podsypce z piasku minimum 10 cm, przysypywać piaskiem minimum 10 cm ponad rurę.

Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości 200 ±10 mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "Uwaga Kanał Technologiczny" umieścić bezpośrednio nad kanałem technologicznym.

Taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "Uwaga Kanał Technologiczny" umieścić nad kanałem technologicznym w połowie głębokości ich ułożenia. Wkładka metalowa powinna mieć ciągłość elektryczna na całej długości, a miejsca jej łączeń powinny być chronione przed korozją.

Należy stosować wkładki dystansowe nie rzadziej niż co 2 mb

Do budowy należy zastosować studnie kablowe typu SK-2 (SK-2x, SK-2X, SKR-2) lub odpowiedniki jako podstawową oraz studnie przelotowe, rozgałęźne i końcowe. Betonowy korpus studni może składać się z nie więcej niż dwóch prefabrykowanych elementów. Studnie powinny mieć w dnie otwór odwadniający. Studnie muszą być wyposażone w stelaże zapasu kabla, zabezpieczone antykorozyjnie. Przed posadowieniem studni w wykopie należy wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową o grubości 10cm. Wszystkie płaszczyzny studni, które będą miały kontakt z gruntem należy abizolować. Na połączeniach elementów żelbetowych studni zastosować zaprawy szybkowiązące o dużej wytrzymałości i odporności na przenikanie wód opadowych. Ilość zaprawy należy tak dobrać, żeby wystąpiło wyciśnięcie jej nadmiaru na zewnątrz i do wewnątrz studni. Przed zasypaniem wykopu wszystkie połączenia należy abizolować. Części metalowe ram i pokryw studni należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną, ponadto powierzchnie styku pokryw i ram posmarować smarem technicznym. Budowane studnie wyposażać w dodatkowe pokrywy metalowe ocynkowane, zabezpieczające przed ingerencją osób trzecich i wyposażone w zamknięcie na zamek patentowy z kluczem typu Master-Key. Przestrzeń studnia-rury wypełnić zaprawą stosowaną do montażu studni. Należy zastosować pokrywy jednoelementowe, w miejscach występowania ruchu kołowego (np. parking, wjazd, pobocze) należy zastosować ramy i pokrywy o konstrukcji wzmocnionej (nakrywa jednoelementowa).

Na wywietrznikach umieścić w sposób trwały logotyp:



Studnie kablowe powinny być usytuowane w następujących miejscach kanalizacji teletechnicznej:

- na odcinkach przebiegu prostoliniowego - jako studnie przelotowe dla zachowania dopuszczalnych długości przelotów między sąsiednimi studniami do 100m,
- w miejscach odgałęzienia kanalizacji - jako studnie odgałęźne,
- w miejscach wygięcia (zagięcia kanalizacji) jeżeli wygięcie kanalizacji przekracza 30 stopni.

Po zakończeniu prac budowlanych należy odtworzyć zniszczone nawierzchnie.

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej kanalizacji kablowej z innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego należy wykonać zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (dz. u. 219/2005 poz. nr 1864), Normą Zakładową ZN-96 TPSA-004, Uzgodnieniami branżowymi.

Kanał technologiczny nawiązać do istniejącej kanalizacji teletechnicznej

Wykonawca dostarczy i zamontuje 2 szt Zewnętrznych Szaf Optycznych (ZSO) w punktach PK 1 i PK2 na ulicy Małeckich i 3 szt. ZSO w punktach PK1, PK2, PK3 na ul. Słowackiego. Minimalne wymagania i parametry SZO:

Szafa zewnętrzna 19" o wysokości minimum 18U

Zamykana na zamek ryglowy 3- punktowy, wkładka patentowa,

Dodatkowe zamknięcie na kłódkę

2 pary rack 19" - regulowania odległość między parą przednią a tylną od 260 mm do 430 mm

Wykonana z blachy ocynkowanej lub aluminiowej o grubości minimum 1,5 mm

Kolor: RAL7035- jasnoszary, malowana proszkowo, gruba struktura

Cokół z blachy gr. 2 mm ocynkowany ogniowo lub aluminiowy o wysokości minimum 100 mm, wykonane otwory wentylacyjne

Płyta oddzielająca przestrzeń daszku z otworem na wentylator 120 mm

Płyta podłogowa z możliwością wykonania otworów kablowych

Listwa 19" szynowa DIN35.

Kaseta 19" z szyną DIN 35 przeznaczona do zamontowania urządzeń znajdujących się w obudowach DIN 35 o wysokości min 160 mm, do szaf RACK-owych 19", kasetę DIN o długości 24x1S kasetę wyposażoną w przepusty kablowe.

Zestaw grzejny z termostatem oraz zestaw do wentylacji szafy z termostatem

Dwie półki, z czego jedna półka powinna być półką o pełnej głębokości.

Dwa organizatory kabli.

Wejście do szaf zabezpieczyć przed dostaniem się gryzoni.

Szafę umieścić trwale na studni SK-2 z zachowaniem wymogu doprowadzenia rur fi 110 do szafy.

Wykonawca dostarczy kłódkę z kluczem MasterKey (kody do MasterKey Wykonawca otrzyma od Zamawiającego na etapie wykonawczym)

Panel optyczny 24/12 x SC/APC na panelu należy zakończyć pełny przekrój kabla

Listwę zabezpieczającą 19" z minimum 5 gniazdami zabezpieczonymi bezpiecznikiem

Komplet zabezpieczeń elektrycznych w tym w szczególności wyłącznik różnicowo-nadprądowy typu P312 B-6-30 typu AC, bezpiecznik. W szafie obwód zakończyć podwójnym na szynę DIN35

gniazdem wtyczkowym 2P+Z, 10A/2,5 mm². Wykonawca do szafy doprowadzi zasilanie elektryczne,

Wykonawca zabezpieczy szafę zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Szafy zasilic w energie elektryczną.

W ZSO umieścić switch zarządzalny przemysłowy o minimalnych parametrach:

10 portów 10/100/1000 RJ-45 PoE+

2 porty SFP

Port konsoli szeregowej RS-232

Standardy Ethernetowe:

IEEE 802.3x

IEEE 802.1D

IEEE 802.1Q

IEEE 802.1w

IEEE 802.3at

Pojemność tablicy MAC 12000 adresów

Opóźnienie przełączania max 10 μs

Szybkość przełączania 8 Gbps

Ilość podsieci VLAN 4096

Redundantna pętla

Złącze alarmowe

Obudowa IP-30

Temperatura pracy $-40\div 70^{\circ}\text{C}$

Dopuszczalna wilgotność $5\%\div 95\%$ niekondensująca

Mocowanie DIN 35

Zasilacz przemysłowy

Dwie wkładki SFP WDM z czego jedna TX1550 RX1310 a druga TX1310 RX1550

Dwa patchkordy optyczne SC/APC- LC

Dwa patchkordy optyczne SC/APC- SC/APC

ZSO wykonawca umieści w PK1, PK2 –ul. Małeckich i PK1,2 i 3 w ul. Słowackiego.

Wykonawca dostarczy, zamontuje i skonfiguruje łącznie 6 kpl. (3 kpl.-ul.Małeckich+3 kpl. ul.Słowackiego) punktów kamerowych PK1, PK2, PK3 każdy o minimalnych parametrach:

Jedna kamera o minimalnych parametrach:

Przetwornik CMOS

Rozdzielczość obrazu 4000 x 1800

Kamera wyposażona w cztery obiektywy min 4mm x4 zapewniające kąt widzenia:

Poziomo: $0^{\circ} - 360^{\circ}$, pionowo: $45^{\circ} - 90^{\circ}$

Odświeżanie 25fps przy 4000 x 1800

Kompresja obrazu: H.264

Wejścia/wyjścia alarmowe

Protokoły IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UpnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE

Ethernet 1 RJ45 100M/1000M

Zasilanie PoE (802.3at), pobór max 22W

Temperatura pracy: $-30-60^{\circ}\text{C}$

Klasa odporności IP66,

Obudowa IK10 (wandaloodporna)

Dwie kamery o minimalnych parametrach:

Przetwornik CMOS

Rozdzielczość obrazu 2000 x 1800

Odświeżanie 25fps przy 2000 x 1800

Kompresja obrazu: H.264

Wejścia/wyjścia alarmowe

Protokoły IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UpnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE

Ethernet 1 RJ45 100M/1000M

Zasilanie PoE (802.3at), pobór max 22W

Temperatura pracy: $-30-60^{\circ}\text{C}$

Wbudowany IR 50 m

Klasa odporności IP66,

Obudowa IK10 (wandaloodporna)

Wykonawca nawiąże się do sieci ELKMAN.

Dokładne umiejscowienie kamer Wykonawca uzgodni z Zamawiającym na etapie realizacji zadania. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym konfigurację sieci pasywnej i konfigurację urządzeń aktywnych. Całość dostarczonego sprzętu w tym w szczególności kamery, musi być w 100% kompatybilne z posiadanym przez Zamawiającego Zintegrowanym Systemem Bezpieczeństwa Miasta Ełku (ZSBME), jednocześnie Oferent może zaoferować wymianę całego posiadanego już przez Zamawiającego ZSBME, jeżeli jest to niezbędne, aby zapewnić wymagane funkcje, a rozwiązanie przez niego zaoferowane nie jest w 100% kompatybilne z istniejącym ZSBME.

Dostarczony system umożliwi podgląd wszystkich kamer w pełnej jakości na stanowisku podglądu monitoringu ZSBME. Wykonawca dostarczy licencje do systemu ZSBME dla każdej z dostarczanych kamer.

Dostarczony system umożliwi podgląd wszystkich kamer w pełnej jakości na stanowisku podglądu monitoringu ZSBME.

Wykonawca dostarczy licencje do systemu ZSBME dla każdej z dostarczanych kamer.

Wykonawca dostarczy i zamontuje minimum 6 tablic informujących o monitoringu zgodne z RODO (treść tablic uzgodnić z Zamawiającym)

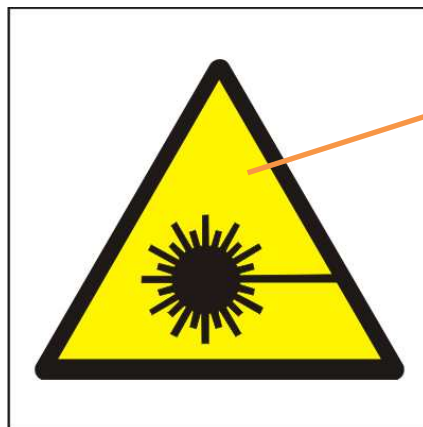
Lokalizacja Punktów Kamerowych (PK), Zewnętrznych szaf Optycznych (ZSO), Punktu Nawiązanie (PN)

Budowa kabli światłowodowych

Wybudować w projektowanej kanalizacji kabel światłowodowy typu Z-XOTKtsd 12J. Przy zaciąganiu kabla należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie promienia gięcia (min. $r = 30 \times$ średnica kabla). Projektowane zapasy technologiczne kabli o długości 20m zostawić w studniach kablowych nawinięte na stelaże zapasu kabli. Kable zakończyć na projektowanych przełącznicach optycznych złączami SC/APC. Po zmontowaniu kabli należy wykonać z przełącznic pomiary końcowe parametrów transmisyjnych torów optycznych metodą reflektometryczną oraz tłumienności torów metodą transmisyjną.

W szafach oraz w każdej studni kablowej projektowane kable światłowodowe i złącza należy oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi. Przywieszki powinny być wykonane w sposób trwały i estetyczny oraz powinny być odporne na działanie warunków panujących w studniach kablowych.

Wewnątrz i na zewnątrz szafy w których wykonawca umieści zakończenia kabla optycznego należy umieścić tabliczki ostrzegające o niebezpiecznym promieniowaniu laserowym, według wzoru jak niżej.



Żółty kolor wypełnienia

Po zmontowaniu należy wykonać pomiary reflektometryczne, których wyniki załączyć do dokumentacji powykonawczej.

W punktach zakończeń i minimum w każdej studni należy oznaczyć wykonany kabel optyczny przy pomocy przywieszek identyfikacyjnych według poniższego wzoru:

Właściciel: Urząd Miasta Ełku ul. Marsz J. Piłsudskiego 4, 19-300 Ełk	Żółty kolor wypełnienia
UWAGA NIEBEZPIECZNE ŚWIATŁO LASERA	Czerwony kolor wypełnienia
Kabel –	
Data instalacji: Nr kabla: Relacja:	

Gdzie wykonawca uzupełni powyższy wzór:

Kabel – tu należy wpisać typ zastosowanego kabla

Data instalacji: – tu należy wpisać datę instalacji

Nr kabla: – tu należy wpisać nr kabla zgodny z wykonaną dokumentacją powykonawczą.

Relacja: – tu należy wpisać relację ułożonego kabla

Zasady BHP przy budowie kabla światłowodowego

Przy budowie kabla optycznego należy zwracać uwagę na kontakt z włóknem szklanym. Włókno po wnikięciu w skórę może prowadzić do lokalnych zapaleń. W przypadku wnikięcia włókna w skórę należy je wyjąć a skórę odkazić. Na stanowisku pracy powinna znajdować się pinceta, szkło

grudzień 2022

powiększające i środek odkażający. Szczególnie należy zwracać uwagę na oczy, gdyż odłamki włókna są bardzo ostre. Odpadki włókna szklanego należy zebrać i zamknąć w szczelnym pojemniku. Zabrania się spożywania posiłków podczas prac przy łączeniu czy obróbce włókien.

Uwaga: Cząstki włókna, które wniknęły w ciało nie dadzą się wykryć za pomocą promieni rtg.

Oddzielnym problemem jest praca z silnym źródłem światła – emitowanym przez diody laserowe zwłaszcza, że fale świetlne wykorzystywane w telekomunikacji są niewidzialne dla oka ludzkiego. Lasery znajdują się w kartach nadajników optycznych, w reflektometrach lub pomiarowych źródłach światła. Osoba, której oko zostało podrażnione światłem laserowym powinna być jak najszybciej poddana badaniom w specjalistycznym zakładzie opieki medycznej. Przed rozpoczęciem prac przy włóknach optycznych należy upewnić się, że sygnał świetlny nie jest przesyłany. Linie optyczne i urządzenia końcowe powinny być oznakowane etykietami ostrzegawczymi i informacyjnymi.

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą zawierającą w szczególności:

- tabelaryczne zestawienie dostarczonego sprzętu, miejsce instalacji, nadany adres IP, użytkownika i hasło,
- projekty, schemat instalacji, schemat połączeń sieciowych, opis konfiguracji.
- dokumentację geodezyjną

Wykonawca dostarczy dokumentację w wersji papierowej i elektronicznej (edytowalnej).

2.3.3. Możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego:

W trakcie eksploatacji należy dokonywać okresowych przeglądów stanu technicznego ulic oraz okresowego oczyszczania osadników wpustów deszczowych. W przypadku zamulenia osadników należy wykonać ich oczyszczenie w celu zapewnienia sprawnego odwodnienia ulic.

2.3.4. Niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego (w przypadku przedmiotowego obiektu liniowego brak jest ograniczeń w korzystaniu przez osoby niepełnosprawne).

2.3.5. Warunków bezpieczeństwa i higieny pracy:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

2.3.6. Ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

2.3.7. Ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz objętych ochroną konserwatorską:

Dotyczy projektowanego obiektu liniowego – obiekt jest zlokalizowany na terenie objętym ochroną konserwatorską. Szczegółowe informacje zawarto w pkt.2.3.

2.3.8. Odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej:

Lokalizację poszczególnych obiektów na działkach Zamawiającego (Gminy Miasta Ełk) przedstawiono w części graficznej opracowania – rys. 2 projektu zagospodarowania terenu.

2.3.9. Poszanowania występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w zakresie dostępu do drogi publicznej:

Projektowana droga zlokalizowana jest w otoczeniu gruntów zabudowy wielorodzinnej, usługowej i parku miejskiego na działkach należących do gminy miasta Ełk. Została zaprojektowana w sposób nie ograniczający zagospodarowania działek przyległych do pasa drogowego. Interesy osób trzecich zostały zapewnione poprzez zaprojektowanie zjazdów z drogi na działki w jej bezpośrednim sąsiedztwie.

2.3.10. Warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy:

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy określa plan BIOZ, stanowiący odrębne opracowanie.

2.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, w szczególności:

a) zestawienie powierzchni:

Szacunkowe Zestawienie powierzchni opracowania.

Ulica Małeckich:

- Nawierzchnia jezdni bitumicznej - ok.1502,00 m²,

w tym:

- Nawierzchnia ścieżki rowerowej w kolorze czerwonym: -ok.252m²
 - Pozostała nawierzchnia bitumiczna AC11S -ok.1250m²,
 - Nawierzchnia chodników –układ płyt betonowych oraz kostki kamiennej surowo-łupanej granitowej o wym.9/11cm - ok.890 m²,
 - Nawierzchnia stanowisk postojowych z kostki brukowej kolor grafitowy – ok.468,00 m²,
- W tym:
- Nawierzchnia stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych malowana na kolor niebieski z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor szary - ok.43,50m²,
 - Nawierzchnia zjazdów o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor grafitowy - ok.94,00m²,
 - Długość krawężnika kamiennego 15x30cm i 15x22cm na ławie betonowej z oporem - ok.465 mb

Ulica 3-go Maja:

- Nawierzchnia jezdni bitumicznej - ok.1540,00 m²,
w tym:
 - Nawierzchnia ścieżki rowerowej w kolorze czerwonym: -ok.325m²,
 - Pozostała nawierzchnia bitumiczna AC11S -ok.1215m²,
- Nawierzchnia chodników –układ płyt betonowych oraz kostki kamiennej surowo-łupanej granitowej o wym.9/11cm - ok.1256,00 m²,
w tym:
 - Nawierzchnia z kostki granitowej surowo-łupanej 9/11cm: -ok.277m²,
 - Nawierzchnia z płyt betonowych o wym.ok.30x60cm -ok.979m²,
- Nawierzchnia stanowisk postojowych z kostki brukowej kolor grafitowy – ok.463,00 m²,
W tym:
 - Nawierzchnia stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych malowana na kolor niebieski z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor szary
- ok.43,00m²,
- Nawierzchnia zjazdów o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor grafitowy
- ok.158,00m²,
- Nawierzchnia wyniesionego przejścia dla pieszych o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor szary/czerwony bez fazy
- ok.42,00m²,
- Długość krawężnika kamiennego 15x30cm i 15x22cm na ławie betonowej z oporem
- ok.530 mb
- Długość krawężnika kamiennego 20x30cm i 20x22cm na ławie betonowej z oporem do przestawienia
- ok.260 mb

Ulica Słowackiego:

- Nawierzchnia jezdni bitumicznej – warstwa ścieralna AC11S - ok.1523,00 m²,
- Nawierzchnia chodników –układ płyt betonowych oraz kostki kamiennej surowo-łupanej granitowej o wym.9/11cm - ok.1669,00 m²,
- Nawierzchnia zjazdów o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolor grafitowy
- ok.149,00m²,
- Długość krawężnika kamiennego 15x30cm i 15x22cm na ławie betonowej z oporem
- ok.537 mb

b) wysokość, długość, szerokość, średnica:

2.4.1. Profil podłużny

Rozwiązania wysokościowe w zakresie zaprojektowanej niwelety przedstawiono szczegółowo na rys. 3.1-3.3 w części graficznej opracowania.

- Pochylenia podłużne niwelety wahają się w granicach:

1. $i_{\min} = 0,38\%$

2. $i_{\max} = 1,89\%$

- Na projektowanej trasie zastosowano:

łuki wklęsłe o promieniach odpowiednio:

$$R_{\min} = R_{\max} = 600\text{m}$$

łuki wypukłe o promieniach:

$$R_{\min} = 1000\text{m}$$

$$R_{\max} = 500\text{m}$$

Pochylenia podłużne i poprzeczne ulic i stanowisk postojowych są wystarczające dla prawidłowego jej odwodnienia powierzchniowego do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej.

2.4.2. Jezdnia:

Jezdnia bitumiczna projektowanych ulic wykonana będzie na nowym układzie warstw konstrukcyjnych nawierzchni w istniejących ich lokalizacjach. Nawierzchnia ulic-bitumiczna o konstrukcji przewidzianej na ruch KR-2. Oddzielenie nawierzchni jezdni od stanowisk postojowych, chodnika za pomocą krawężników kamiennych o wym. 15x30cm i 15x22cm ustawionych na ławie betonowej wraz z oporem. Oddzielenie jezdni ulicy Małeckich i 3-go Maja od strony parku miejskiego istniejącym krawężnikiem o wym. 20x30cm przewidzianym do przestawienia, ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15.

2.4.3. Stanowiska postojowe

Opracowanie obejmuje budowę stanowisk postojowych na ul. Małeckich i 3-go Maja o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr. 8cm kolor grafitowy. Oddzielenie jezdni od stanowisk postojowych za pomocą krawężnika kamiennego 15x22cm ustawionego

na ławie betonowej wraz z oporem. Oddzielenie stanowisk postojowych od części chodnikowej - krawężnikiem kamiennym o wym.15x30cm ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15. W obrębie parkingu założono wykonanie 4 stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych o nawierzchni z kostki brukowej koloru szarego pomalowanych na kolor niebieski zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

Zakłada się wykonanie stanowisk postojowych na ulicy Słowackiego z parkowaniem równoległym na jezdni ulicy.

W celu właściwego użytkowania obiektu projektuje się: łącznie 85 stanowisk postojowych dla pojazdów w tym 4 stanowiska dla osób niepełnosprawnych, 8 stanowisk przy szkole na ulicy Małeckich typu Kiss&Ride. Dodatkowo przewidziano montaż 6 stanowisk dla rowerów 6 stanowiskowych.

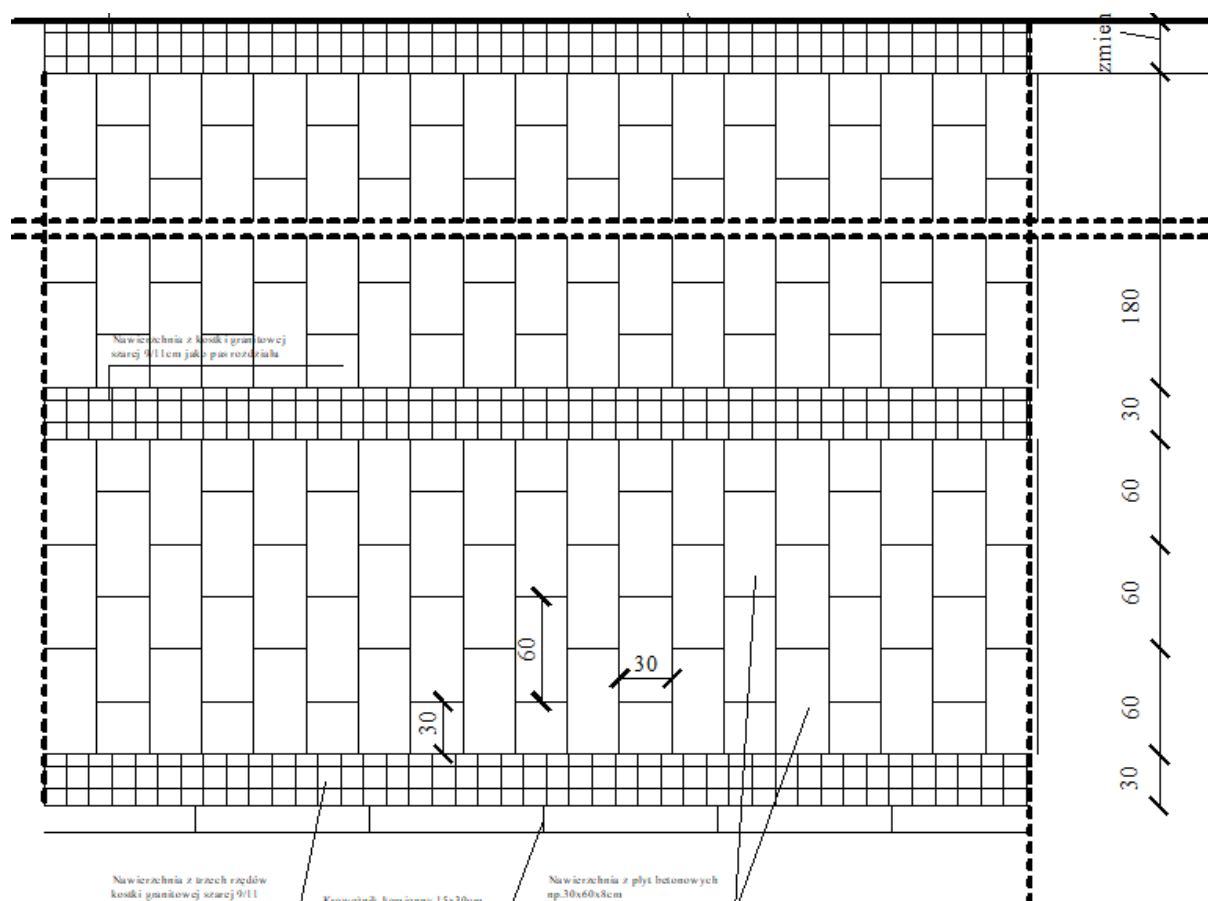
2.4.4. Chodniki

Zakłada się przebudowę istniejącego chodnika wzdłuż projektowanych ulic. Szerokość chodnika zmienna min.2,0m. Nawierzchnia chodnika z płyt betonowych o wym.ok.30x60cm oraz kostki granitowej surowo-łupanej 9/11cm. Ograniczenie chodnika z obrzeży betonowych o wym.min.6x20cm układanych na podsypce cementowo-piaskowej.

Przykład rozmieszczenia płyt betonowych o wym.ok.30x60cm



*Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja
i ulicy Słowackiego w Elku*



2.4.6. Barierki uliczne

Na odcinku chodników w obrębie szkoły przy ulicy Małeckich istniejące barierki do przestawienia w lokalizację istniejących barierek oddzielających zieleniec. Wysokość barierki przy nawierzchni chodnika min. 1,1m.

Istniejąca Barierka - do przestawienia



Istniejąca barierka – do rozbiórki i przekazania dla Zamawiającego



2.5. Opinia geotechniczna:

OPINIA GEOTECHNICZNA:

Na terenie badań nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) warunki te należy uznać za proste. Projektowaną inwestycję można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2.6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:

W pasie drogowym zlokalizowane są obecnie sieć wodociągowa w stanie krytycznym ulegająca całkowitej przebudowie, kablowe sieci energetyczne, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć telekomunikacyjna.

Projektowane rozwiązania nie mają ujemnego wpływu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Odwodnienie ulic realizowane będzie poprzez projektowane wpusty, oraz projektowaną kanalizację deszczową i odprowadzoną w kierunku istniejącego kanału w ulicy Armii Krajowej zgodnie z wydanymi warunkami.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:

Projektowany obiekt liniowy nie będzie generować zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych. (Powstałe zanieczyszczenia mogą wynikać jedynie z ruchu pojazdów mechanicznych po projektowanej drodze i parkowaniem na stanowiskach postojowych).

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

W wyniku eksploatacji projektowanego obiektu liniowego nie będą powstawały odpady. Nieznaczne ilości odpadów zostaną wytworzone w trakcie prowadzenia robót, ale te zostaną usunięte przez wykonawcę przed oddaniem drogi do użytkowania. Wytworzone w czasie robót odpady należące do grupy 17: „odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej” będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.”

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

Projektowane ulice i stanowiska postojowe nie będą wytwarzać drgań, promieniowania, w szczególności jonizującego, ani pola elektromagnetycznego. Ewentualne drgania mogące występować podczas eksploatacji na skutek normalnego ruchu drogowego nie będą przekraczać norm dopuszczalnych i nie będą uciążliwe dla otoczenia.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie wywierało ujemnego oddziaływania na tereny przyległe.

W wyniku realizacji niniejszego projektu i w celu wykonania zaprojektowanego rozwiązania zachodzi konieczność wycięcia niektórych istniejących drzew, gdyż zachodzi kolizja projektowanych

rozwiązań z istniejącym drzewostanem. Stan istniejących drzew przedstawiony jest w opinii dendralogicznej. W wyniku wycięcia nielicznych istniejących drzew wykonane zostaną nasadzenia zastępcze wskazane na rys. projektu zagospodarowania terenu oraz opisane w odrębnym opracowaniu.

2.7. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem:

W celu zapewnienia użytkowania projektowanych ulic projektuje się następujące elementy wyposażenia technicznego:

2.7.1. Branża drogowa:

2.7.1.1. Jezdnia (bitumiczna):

konstrukcja nawierzchni ulic Małeckich, 3-go Maja i Słowackiego o nawierzchni bitumicznej dla KR-2

- Warstwa mrozoochronna z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm.
- Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego 0/31,5mm kat.C50/30 stabilizowanego mechanicznie o grubości 22 cm.
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W lub AC22W o grubości 8 cm
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S o grubości 4 cm

Uwaga! Nawierzchnia ścieżki rowerowej zlokalizowanej w jezdni w kolorze czerwonym AC11S o gr.4cm.

Powyższe rozwiązanie jest zgodne z ustaleniami ust. 8 Załącznika nr 5 do powołanego na wstępie rozporządzenia.

krawężnik jezdni:

- krawędzie jezdni ulic ograniczone krawężnikiem kamiennym o wym. 15x30 i 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Krawędzie ulicy Małeckich i 3-go Maja od strony parku miejskiego ograniczone istniejącym krawężnikiem kamiennym 20x30cm ujętym do rozbiórki i ponownego ustawienia na ławie betonowej wraz z oporem z betonu klasy C12/15.

Połączenie z krawędziami istniejących dróg publicznych:

Zakłada się odcięcie istniejącej krawędzi dochodzących dróg publicznych na szerokości projektowanego połączenia. Na odciętą krawędź zastosować należy taśmę tiksotropową niskokurczliwą o gr.min.5mm do warstwy wiążącej jak i ścieralnej. Na połączenie międzywarstwowe oraz zabezpieczenie krawędzi warstwy wiążącej i ścieralnej zastosować emulsję asfaltową szybkorozpadową natomiast pomiędzy warstwą wiążącą a warstwą podbudowy zastosować emulsję średniorozpadową.

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,38% do 1,89% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni. Na długości trasy zaprojektowano łuki pionowe wypukłe o promieniach od 1000m do 5000m oraz łuki pionowe wklęsłe o promieniu 600m.

W ciągu osi trasy zaprojektowano załamania osi trasy. Na całej długości odcinka zaprojektowano spadek daszkowy i jednostronny 2%. Na chodnikach i stanowiskach postojowych spadki zgodne z rysunkiem zagospodarowania terenu 2% w kierunku jezdni.

2.7.1.2. Konstrukcja nawierzchni chodnika

- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm kat.C50/30 stabilizowanego mechanicznie 15 cm po zagęszczeniu,
- Warstwa podsypki cementowo - piaskowej C3/4 grubości 5cm po zagęszczeniu,
- Warstwa ścieralna z kostki brukowej kamiennej granitowej surowo-łupanej o wym.9/11cm wraz z uzupełnieniem spoin miałem kamiennym-granitowym-jako pasy rozdziału, pasy przy budynkach, pasy od krawężnika,
- Warstwa ścieralna z płyt betonowych o wym.ok.30x60 i gr.min.7cm-jako element chodnika pomiędzy pasami z kostki kamiennej.

2.7.1.3. Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych

Projektuje się zastosowanie następującej konstrukcji stanowisk postojowych:

Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych, zjazdów z kostki brukowej betonowej w kolorze grafitowym (stanowiska dla osób niepełnosprawnych/skośnych do ulicy Małeckich i 3-go Maja):

- Warstwa mrozoochronna z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm.
- Warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego kat.C50/30 0/31,5mm o gr.20cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa C3/4 o gr.5cm,
- Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej o wym.ok.10x20cm koloru grafitowego o grubości 8cm.

2.7.1.4. Konstrukcja nawierzchni wyniesionego przejścia dla pieszych

- Warstwa mrozoochronna z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm.
- Warstwa podbudowy zasadniczej z betonu klasy C16/20 o gr.20cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa C3/4 o gr.5cm,
- Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej o wym.ok.10x20cm koloru szary o grubości 8cm.

UWAGA! Nawierzchnie wyniesionego przejścia dla pieszych w części drogi dla rowerów z kostki brukowej betonowej kolor czerwony o gr.8cm bez fazy!!

2.7.1.5. Stojaki rowerowe

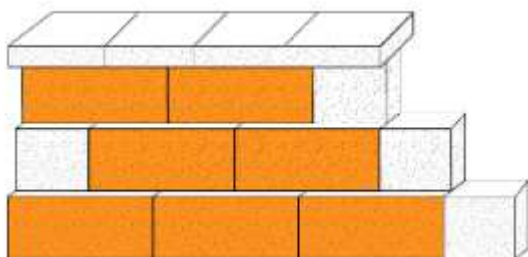
Przewidziano do montażu gotowe stojaki na rowery 6 stanowiskowe wg propozycji producenta o szer.ok.220cm. Stojaki muszą zostać zamontowane zgodnie z wytycznymi producenta. Ilość stojaków – 6 sztuk.

Przykład stojaków do zamontowania:



2.7.1.6. Konstrukcja murka oporowego

Na ulicy Słowackiego należy wykonać przebudowę istniejącego muru oporowego wykonanego z brukowca (kamienia polnego łamanego) polegającą na rozbiórce istniejącego murka oporowego i budowie nowego murka o tej samej szerokości i długości. Nowy murek oporowy z elementów drobnowymiarowych uzupełniony betonem posadowiony na fundamencie betonowym. Konieczność przebudowy wynika z zaobserwowanych licznych wykruszeń oraz miejscowym braku spoiny, licznych pęknięć oraz braku stateczności. Oczep do wymiany na elementy prefabrykowane drobnowymiarowe dwuspadowe.



2.8. Branża elektryczna:

Opis projektowanych urządzeń energetycznych:

Projektowane kable 0,4kV ułożyć w wykopie na głębokości 0,7 m w rurze osłonowej DVR Ø40/50mm, pod drogami należy stosować rury SRS Ø40/50mm. Wykonać podsypkę i nasypkę z piasku na wysokość 0,1m, następnie przysypać warstwą rodzimego gruntu 0,15 m i ułożyć folię ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o szerokości min. 0,2 m i grubości 0,5 mm. Na kablu założyć oznaczniki kablowe. W przypadku gruntu o jednolitej strukturze bez kamieni nie wymagana jest podsypka i nasypka kablowa. Wzdłuż wykopu, ułożyć bednarke FeZn 25x4 mm $R_u \leq 10[\Omega]$.

Oprawa oświetlenia ulicznego ze źródłem światła LED, do montażu na wysięgniku. Materiał korpusu wykonany z aluminium malowanego proszkowo. Klosz wykonany z szkła, PC lub PMMA, odporne na promieniowanie UV, kształt klosza wypukły lub owalny.

Oprawa oświetlenia przejść dla pieszych ze źródłem światła LED, do montażu na wysięgniku. Materiał korpusu wykonany z aluminium malowanego proszkowo. Klosz wykonany z szkła hartowanego płaskiego.

Słupy typu A oświetlenia ulicznego, aluminiowe anodowane z wysięgnikiem 1,5m, wysokość zawieszania oprawy 9m. Słup posiada 2 wnęki słupowe.

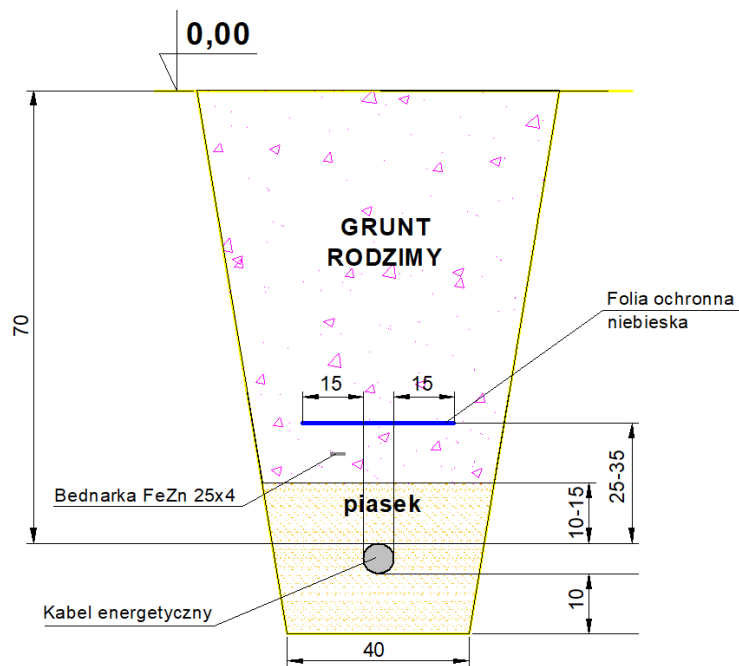
Słup typu B oświetlenia przejść dla pieszych, aluminiowe anodowane z wysięgnikiem 1m, wysokość zawieszania oprawy 6m.

Słup typu C oświetlenia ulicznego oraz przejść dla pieszych, z wysięgnikiem 1,5m wysokość zawieszania oprawy oświetlenia ulicznego 9m i wysięgnikiem 1m, wysokość zawieszenia oprawy przejść dla pieszych 6m. Słup posiada 2 wnęki słupowe.

Projektowaną szafkę oświetlenia SO należy wybudować za istniejącym złączem oraz RG fontanny. Projektuje się zabudowę z kamienia, projektowanej szafki oświetlenia SO, wymianę daszku z kamienia nad istniejące i projektowane szafki oraz kratę zabezpieczającą jak na istniejącym złączu i RG.

Zaprojektowano szafki typu SK1 do zasilania i sterowania istniejących obwodów oświetleniowych.

Przykładowy widok przekroju wykopu kabla



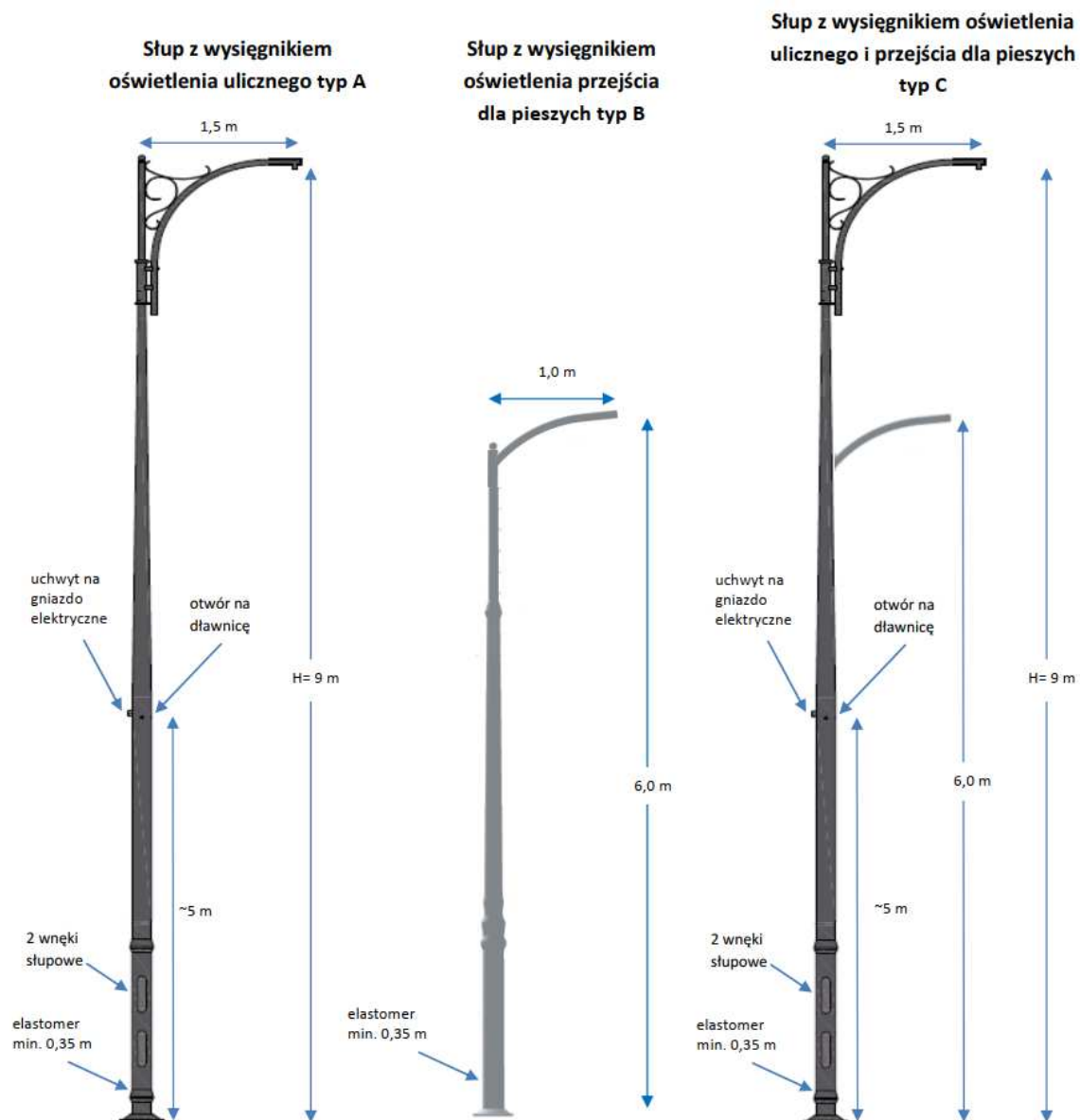
Przykładowy wizerunek oprawy ulicznej:



Przykładowy wizerunek oprawy przejść dla pieszych:



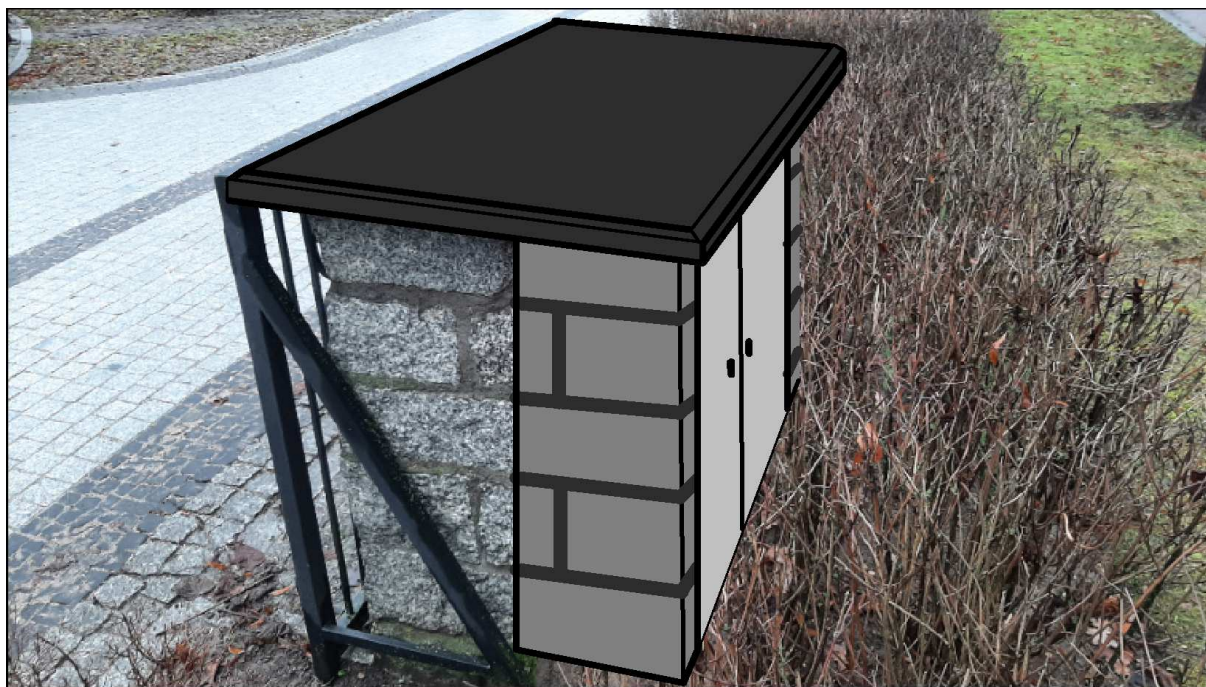
Przykładowy wizerunek słupów:



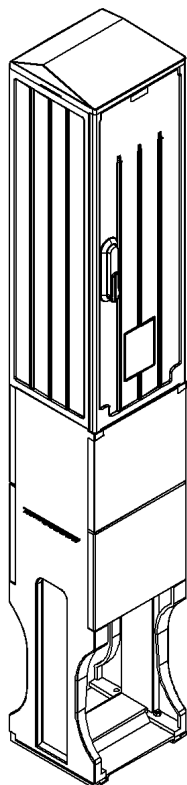
Istniejące złącze i RG fontanny



Wizualizacja projektowanej szafki oświetlenia ulicznego



Przykładowy wizerunek projektowanej szafki typu SK1



2.9. Branża sanitarna (kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa):

2.9.1 Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano kanalizację deszczową z rur PVC kl. SN-12 o litej strukturze ścianki, o średnicach DN-160, DN-200, DN-300, łączonych na uszczelki gumowe oraz GRP PN1 SN-12 o średnicach DN-500 i DN-800, , łączonych na łączniki systemowe. W miejscach oznaczonych wykonać studnie betonowe DN-1200, DN-1500 i DN-2000, oraz systemowe z GRP wyposażone we włazy żeliwne zatraskowe, wentylowane klasy D-400 z wkładkami tłumiącymi. Wody odpływające z odwadnianych nawierzchni przejmowane będą przez studzienki ściekowe prefabrykowane, betonowe DN-500 z wpustami ulicznymi klasy D-400, wyposażone w osadniki. Wymaga się dla wpustów deszczowych zastosowania pierścieni odciążających i pokryw zintegrowanych monolitycznych jednoelementowych. Średnice, spadki i długości zostały podane w części graficznej projektu. Regulację posadowienia włączów i wpustów ulicznych wykonać wykorzystując specjalistyczną zaprawę na bazie cementu, modyfikowaną tworzywem sztucznym, dedykowaną do regulowania wysokości pierścieni włączów kanałowych studzienek kanalizacyjnych. Elementy betonowe wykonać z betonu klasy C35/45/W8/F150. W studniach przejazdowych zastosować pierścienie

odciążające. Zachować spadki i średnice podane w części graficznej projektu. Wykonać podsypkę i obsypkę rur o grubości warstwy $H=15\text{cm}$.

UWAGA:

Wszystkie włazy studni kanalizacyjnych w jezdni asfaltowej wykonać w technologii pływającej.

Zastosować rury kanalizacji grawitacyjnej z PVC-U ze ścianką litą jednorodną spełniające wymagania PN-EN 1401:2009P z nadrukiem wewnątrz, umożliwiającym identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej. Parametry podlegające identyfikacji to co najmniej technologia wykonania rury. System w kolorze pomarańczowym (RAL 8023), Odporność chemiczna uszczelki zgodna z ISO/TR 1620, uszczelki zgodne z normą zharmonizowaną PN-EN 681-1 posiadające znakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych.

Zachować wymagany spadek zgodnie z częścią rysunkową projektu. Rurociąg ułożyć na podsypce z piasku grubości 15cm. Wykonać zasypkę z piasku o grubości 15cm. Grunt nad ruropociągami zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia min. $IS=0,95$. Regulację posadowienia włazów ulicznych wykonać, wykorzystując specjalistyczną zaprawę na bazie cementu, modyfikowaną tworzywem sztucznym, dedykowaną do regulowania wysokości pierścieni włazów kanałowych studzienek kanalizacyjnych (dopuszcza się stosowanie pierścieni z tworzywa TAR). W studniach przejazdowych zastosować pierścienie odciążające. Stosować wyłącznie zatraskowe włazy klasy D-400. Zachować spadki i średnice podane w części graficznej projektu. Wykonać podsypkę i obsypkę rur o grubości warstwy $H=15\text{cm}$.

2.9.2 Kanalizacja Sanitarna

Zaprojektowano sieć kanalizacyjną w zakresie demontażu i wymiany istniejących przyłączy.

Zaprojektowano kanalizację z rur PVC kl. SN-8 o litej strukturze ścianki, łączonych na uszczelki gumowe. Rury kanalizacji grawitacyjnej z PVC-U ze ścianką litą jednorodną spełniające wymagania PN-EN 1401:2009P z nadrukiem wewnątrz, umożliwiającym identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej. Parametry podlegające identyfikacji to co najmniej technologia wykonania rury. System w kolorze pomarańczowym (RAL 8023), Odporność chemiczna uszczelki zgodna z ISO/TR 1620, uszczelki zgodne z normą zharmonizowaną PN-EN 681-1 posiadające znakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych.

Zachować wymagany spadek zgodnie z częścią rysunkową projektu. Rurociąg ułożyć na podsypce z piasku grubości 15cm. Wykonać zasypkę z piasku o grubości 15cm. Grunt nad ruropięciem zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia min. $IS=0,95$.

Zasadnicza część robót polega na regulacji istniejących włączów studni do rzędnych nowoprojektowanej niwelety drogowej.

Regulację posadowienia włączów ulicznych wykonać, wykorzystując specjalistyczną zaprawę na bazie cementu, modyfikowaną tworzywem sztucznym, dedykowaną do regulowania wysokości pierścieni włączów kanałowych studzienek kanalizacyjnych (dopuszcza się stosowanie pierścieni z tworzywa TAR). Elementy betonowe wykonać z betonu klasy C35/45/W8/F150. Wymianie na nowe podlegają zwieńczenia studni, które uległy uszkodzeniu w wyniku prowadzonych robót budowlanych.

UWAGA:

Po dokonaniu punktowych odkrywek przyłączy kanalizacyjnych należy dokonać oceny ich stanu technicznego i docelowego zagłębienia w stosunku do zaprojektowanej rzędnej i nowego ukształtowania terenu. Wytypowane przyłącza podlegać będą wymianie w zakresie uzgodnionym z eksploatatorem sieci wodociągowej.

2.9.3 Sieć wodociągowa

Zaprojektowano budowę wodociągu z rur z żeliwa sferoidalnego z wewnętrzną wykładziną cementową oraz zewnętrznym zabezpieczeniem antykorozyjnym. Rury i kształtki żeliwne powinny spełniać wymagania określone w aktualnej normie PN-EN545 – klasa rur C-40. Wymaga się zabezpieczenia rur warstwą zewnętrzną na bazie stopu cynku i glinu (85% cynk + 15% glin) naniesioną metodą łuku elektrycznego w ilości min. 400 g/m². Zabezpieczenie dotyczy całej powierzchni zewnętrznej rury oraz powierzchni wewnętrznej kielichów. Materiał pokrycia wierzchniego powinien być zbudowany na bazie lakieru akrylowego, bitumu lub żywicy syntetycznych o grubości min. 100µm. Rura musi posiadać cementową wykładzinę wewnętrzną wykonaną z cementu wielkopieczowego piasku i wody pitnej, nakładaną metodą wirową (dopuszcza się wykładzinę z poliuretanu). Zastosować rury kielichowe o łączeniach blokowanych z uszczelkami wykonanymi z EPDM wg normy PN-EN 681. Na ruropięcie rozdzielczym zamontować trójniki i zasuwy kołnierzowe. Zasuwy wyposażać w trzpienie teleskopowe i skrzynki uliczne żeliwne typu ciężkiego osadzone na elementach odciążających.

W węzłach połączeniowych zainstalować zasuwy spełniające następujące wymagania:

- zasuwy miękkouszczelkowe, klinowe z gładkim i wolnym przelotem,
- typ konstrukcji – długi,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem,

- uszczelnienie wrzeciona typu O-ring,
- pokrywa i korpus z żeliwa sferoidalnego (minimum GGG 40),
- klin z żeliwa sferoidalnego (minimum GGG 40) pokrytego powłoką EPDM,
- pokrycie antykorozyjne na zewnątrz i wewnątrz proszkiem epoksydowym w technologii fluidyzacyjnej.
- certyfikat GSK

Na trasie wodociągu stosować hydranty ppoż. DN-80 z bocznym wylewem, zabezpieczone na wypadek złamania.

Dla połączeń kołnierзовych stosować śruby ze stali nierdzewnej.

Węzły wodociągowe posadowić w typowych betonowych blokach oporowych. Przejścia pod wjazdami wykonać metodą rozkopu lub dostosować do warunków lokalnych.

Przełączenia istniejących przyłączy wodociągowych wykonać poprzez montaż opasek uniwersalnych z gwintem wewnętrznym i zasuwami z króćcami do połączeń PE. Dla przyłączy o średnicy DN-50 stosować opaski kołnierzowe i zasuw DN-50.

Wybrane podstawowe czynności Wykonawcy w ramach budowy sieci wodociągowej:

- wykonanie punktowych wykopów montażowych, dokonanie pomiarów rzędnych i wymiarów szczegółowych, ewentualne uzgodnienie realizacji robót z dysponentami sieci w obszarze odkrywek punktowych,
- dokonanie uzgodnień z Zamawiającym i eksploatatorem odnośnie koniecznych przełączeń czynnych rurociągów,
- wykonanie obejść tymczasowych zapewniających ciągłość dostawy wody,
- demontaż komór, węzłów, skrzynek i odcinków istniejącego rurociągu,
- pomiary i inspekcje sprawdzające,
- wykonanie i demontaż tymczasowych rurociągów omijających kolizje,
- montaż węzłów - kształtki, zasuw, kołnierze, bloki oporowe,
- próba ciśnieniowa,
- zabezpieczenie połączeń kołnierzowych manszetami termokurczliwymi,
- płukanie i dezynfekcja przewodu,
- montaż trzpieni teleskopowych zasuw i obudów i skrzynek,
- Wypełnienie starych przewodów pianobetonem, zasypanie i zagęszczenie wykopu, montaż skrzynek na elementach odciążających i odbudowa nawierzchni,
- odtworzenie zagospodarowania terenu z odbudową nawierzchni, odsianiem trawy i naprawą uszkodzonych w trakcie robót elementów zagospodarowania.

Montaż przewodów należy wykonać na podstawie odpowiednich rysunków zawartych w części graficznej projektu. Rurociąg ułożyć na podsypce z piasku grubości 15cm. zachowując przykrycie min. 1,80m. Wykonać obsypkę piaskową grubości 15cm. Grunt nad rurociągiem zagęścić uzyskując wskaźnik zagęszczenia gruntu min. $IS=0,95$.

UWAGA:

Po dokonaniu punktowych odkrywek przyłączy wodociągowych należy dokonać oceny ich stanu technicznego i docelowego zagłębienia w stosunku do zaprojektowanej rzędnej i nowego ukształtowania terenu. Wytypowane przyłącza podlegać będą wymianie w zakresie uzgodnionym z eksploatatorem sieci wodociągowej.

9.4 Zabezpieczenie ppoż.

W zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego projektowana sieć wodociągowa przy ul. Sikorskiego w Ełku, spełnia wymagania ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 6 sierpnia 2009 r.). Z obliczeń hydraulicznych wynika, iż hydranty ppoż. oznaczone jako HP1- HP7 posiadać będą minimalną wydajność $q=10 \text{ dm}^3/\text{s}$ każdy, przy ciśnieniu na zaworze hydrantowym nie mniejszym niż 0,2 MPa. Projektowany jest odcinek sieci pierścieniowej z materiału żeliwo sferoidalne o średnicy wewnętrznej DN-100. Sieć projektowana jest jako przebudowa istniejącego wodociągu, zlokalizowanego w ciągu ulic miejskich. Istniejąca i projektowana sieć wodociągowa zasilana będzie z sieci wodociągowej DN-225 zlokalizowanej w ul. Armii Krajowej i DN-250 w ul. Mickiewicza w Ełku.

Projektowana sieć wodociągowa przeciwpożarowa zapewnia wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożarów pobliskich projektowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych, usługowych i szkół publicznych. Zaprojektowano nadziemne hydranty zewnętrzne DN-80, które umieszczone zostaną w odległościach nie większych niż 150m. Odległość projektowanych urządzeń przeciwpożarowych od chronionych obiektów budowlanych nie przekracza 75 m. Hydranty zlokalizowano w odległości nie mniejszej niż 5m od ścian zewnętrznych pobliskich budynków.

Projektowane hydranty zewnętrzne wyposażone zostaną w odcięcie (zasuwę) umożliwiającą odłączenie każdego hydrantu od projektowanej sieci wodociągowej. Omawiane odcięcie należy pozostawić w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci oraz hydrantu, a także wyposażyć w obudowę teleskopową z wrzecionem, zakończoną na poziomie gruntu skrzynką do zasuw. Grunt pod kolanem stopowym należy zagęścić. W celu umożliwienia odwodnienia hydrantu zewnętrznego zastosować obsypkę żwirową o

gramaturze ziaren 0 – 31,5 mm i wymiarach 100 cm x 100 cm x 100 cm (mierząc w górę od kolana stopowego).

Należy wbudować hydranty zewnętrzne posiadające wymagany certyfikat stałości właściwości użytkowych na zgodność z EN 14384, a także aktualne świadectwo dopuszczenia, wydane przez CNBOP-PIB.

Oś zaworów hydrantowych (nasad) należy zlokalizować na wysokości nie mniejszej niż 50 cm od poziomu przylegającego terenu. Miejsce lokalizacji hydrantu zewnętrznego oznakować znakiem zgodnym z aktualnie obowiązującą Polską Normą.

Przed przystąpieniem do użytkowania hydrantu zewnętrznego należy protokolarnie przeprowadzić następujące czynności:

- przepłukać wykonaną armaturę,
- dokonać próby szczelności,
- przeprowadzić pomiary wydajności oraz ciśnienia hydrodynamicznego.

2.9.5. Sieć ciepła – zabezpieczenie istniejących rurociągów

W zakresie sieci ciepłej zaprojektowano zabezpieczenie istniejących rurociągów poprzez montaż dwudzielnych osłon sześciokątnych ze stali ST3S zabezpieczonych powłokami antykorozyjnymi. Odcinki osłon łączone będą za pomocą połączeń kołnierзовych. Należy zastosować pierścienie dystansowe w rozstawie co 1,5m.

3.0. Informacja o zgodzie na odstępowanie o którym mowa w art. 9 ustawy, lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, jeżeli zostały wydane:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.



ul. Stadionowa 7; 19-500 Goldap; tel. 609-685-299; e-mail: pgk10@op.pl

INWESTOR:	Gmina Miasto Elk ul. Piłsudskiego 4, 19-300 Elk			
PRZEDSIĘWZIĘCIE BUDOWLANE:	Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Elku (gmina miasto Elk, powiat elcki)			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Powiat elcki Gmina Miasto Elk Kategoria obiektu- XXV, IV, XXVI.			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Obręb 0001 ELK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO ELK) -Działka Gminy Miasto Elk: 350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 1382/12, 227/12, 272.			
SPIS ZAWARTOŚCI ELEMENTY	1) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Opinie i inne załączniki projektu			
FAZA OPRACOWANIA:	ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO			
FUNKCJA	BRANŻA	NUMER UPRAWNIEN	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT	DROGOWA	WAM/0126/PWOD/10	mgr inż.Przemysław Galiński	
SPRAWDZAJĄCY		PDL/0105/PWOD/14	mgr inż. Mariusz Jamiołkowski	
PROJEKTANT	SANITARNA	WAM/0070/PWOS/12	mgr inż. Cezary Woźniak	
SPRAWDZAJĄCY		WAM/0043/PWOS/18	mgr inż. Krzysztof Filipkowski	
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	PDL/0104/PWOE/06	inż. Sławomir Romanowski	
PROJEKTANT	TELEKOMUNIKACYJNA	DTT-TU/02325/02/U	Jerzy Niedzielko	

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji.

Podczas realizacji zadania p.n.: „**Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Elku**” będą wykonywane roboty drogowe związane z przebudową ulic, chodników stanowisk postojowych, budową sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, kanału technologicznego, budową linii oświetlenia wraz ze słupami i oprawami LED. Wszystkie roboty objęte dokumentacją będą wykonywane w pełnym zakresie j.n.;

1.1. Roboty drogowe

- roboty rozbiórkowe nawierzchni jezdni i elementów ulic (rozbiórka istniejącej nawierzchni jezdni bitumicznej, stanowisk postojowych i chodników z kostki brukowej, obrzeży, krawężników itp.),
- roboty ziemne związane z korytowaniem pod konstrukcję nawierzchni jezdni, chodnika, stanowisk postojowych, zjazdów i pozostałych elementów ulicy,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni, chodnika, stanowisk postojowych, zjazdów i pozostałych elementów ulicy,
- Wykonanie nawierzchni jezdni, chodnika, stanowisk postojowych, zjazdów i pozostałych elementów ulicy,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

1.2. Roboty teletechniczne - budowa kanału technologicznego

- wytyczenie trasy linii kanału, lokalizacji studni,
- roboty ziemne - rów pod kanał,
- układanie kanału z rur HDPE i studni kanałowych w rowie kanałowym,
- zasypanie rowu kanałowego.
- wytyczenie tras linii kablowych,
- roboty ziemne - rów kablówy,
- układanie kabla i przepustów w rowie kablówym,
- zasypanie rowu kablówego,
- pomiary i badania.

1.3. Roboty sanitarne – kanalizacja deszczowa, sanitarna i wodociągowa

- wykonanie odkrywek istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie robót ziemnych – wykopy,
- roboty montażowe kanałów, rurociągów, studni i wpustów,
- próby szczelności rurociągów oraz połączeń,
- zasypanie wykopów z ich zagęszczeniem.

1.4. Roboty elektryczne

- wytyczenie tras linii kablowych, lokalizacji słupów oświetleniowych,
- roboty ziemne - rów kablowy,
- układanie kabla i przepustów w rowie kablowym,
- zasypanie rowu kablowego,
- zamontowanie słupów oświetleniowych wraz z oprawami,
- podłączenie kabla w słupach,
- pomiary i badania.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych – uzbrojenia podziemnego

Teren objęty opracowaniem jest częściowo zabudowany i zagospodarowany. Przyległy teren stanowią obszary o gęstej zabudowie wielorodzinnej.

W rejonie robót występuje następujące uzbrojenie:

- Sieć kablowa nN,
- Kanalizacja sanitarna,
- Sieć telekomunikacyjna,
- Kanalizacja deszczowa,
- Sieć wodociągowa
- Sieć gazowa.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu budowy, mogących spowodować zagrożenie

Roboty drogowe, teletechniczne, sanitarne i elektryczne będą wykonywane w wydzielonym geodezyjnie pasie drogowym. Do podstawowych zagrożeń z uwagi na zbliżenia podczas robót oraz wykonywania ich pod ruchem zaliczamy:

- istniejące kable energetyczne napowietrzne i doziemne,

- wykopy pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- prace wykonywane w pobliżu jezdni z występującym ruchem pojazdów,
- prace ziemne wykonywane przy zbliżeniach i krzyżówkach z istniejącymi kablami

oraz :

- składowiska materiałów budowlanych w czasie budowy
- źle zabezpieczony sprzęt oraz urządzenia i maszyny budowlane.

Pojazdy i sprzęt ciężki powinny mieć wyznaczone i oznakowane miejsce postojowe. Miejsca na składowanie materiałów i wyrobów powinny być utwardzone, a składowane materiały zabezpieczone przed wywróceniem, spadnięciem lub rozsunięciem. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2.0 m. Składowiska powinny odpowiadać zasadom BHP i wyposażone w sprzęt p.poż.

4. Wykaz podstawowych zagrożeń przewidzianych podczas realizacji

UWAGA: wszystkie roboty budowlane będą odbywać się podczas trwającego ruchu drogowego.

4.1. Roboty ziemne

- rodzaj: zagrożenie zdrowia lub życia ludzi, uszkodzenia sprzętu, kolizje,
- miejsce i czas: na terenie budowy podczas wykonywania robót ziemnych związanych z wykopami pod konstrukcję nawierzchni jezdni i elementów ulic i transport nadwyżki urobku.

Zagrożenie występuje przy zbliżeniu do uzbrojenia podziemnego, jak:

- kable energetyczne i teletechniczne,
- podczas pracy koparki i załadunku urobku na samochody,
- wtargnięcie osób postronnych w strefę pracy sprzętu,
- roboty ziemne wykonywane przy pomocy koparek, spycharek i równiarek,
- w czasie transportu urobku,

W każdej chwili może nastąpić awaria sprzętu, porażenie prądem, wtargnięcie osób postronnych, nieuwaga operatora koparki – te elementy potęgują zagrożenie na budowie.

Poza budową podczas transportu urobku i materiałów z rozbiórki– kolizje drogowe.

UWAGA: Roboty ziemne przy zbliżeniu do kabli energetycznych, prowadzić ręcznie, zgłaszając ich prowadzenie właścicielom sieci.

4.2. Roboty rozbiórkowe

- rodzaj: zagrożenie zdrowia lub życia, okaleczenia, awarie sprzętu
- miejsce i czas: podczas rozbiórki elementów nawierzchni ulicy, załadunku i ich rozładunku.

Zagrożenie występuje przy zbliżeniu do uzbrojenia podziemnego, jak:

- kable energetyczne i teletechniczne,
- podczas pracy koparki i załadunku dźwigiem na samochody,
- wtargnięcie osób postronnych w strefę pracy sprzętu,
- w czasie transportu urobku,
- upadek ciężaru z wysokości,

4.3. Roboty nawierzchniowe jezdni i elementów ulic oraz oznakowania

- rodzaj: zagrożenie zdrowia lub życia ludzi, uszkodzenia sprzętu,
- miejsce i czas: na terenie budowy podczas wykonywania nawierzchni jezdni, zjazdów indywidualnych.
- układania elementów betonowych oraz ich transportu tj. wyładunku i załadunku.
- regulacji pionowej urządzeń uzbrojenia podziemnego,

Zagrożenie następuje podczas pracy układarek mas bitumicznych, walców drogowych, pił do cięcia nawierzchni, frezarek, transportu materiałów nawierzchniowych.

Podstawowym zagrożeniem jest:

- wtargnięcie osób postronnych w strefę bezpośredniej pracy sprzętu,
- nieuwaga operatora sprzętu ciężkiego: walca, układarki, itp.
- awaria sprzętu,
- upadek ciężaru z wysokości,
- kolizje drogowe podczas transportu
- wysoka temperatura mas bitumicznych ~ 160°C.

4.4. Roboty sanitarne – kanalizacja deszczowa, sanitarna, sieć wodociągowa

- rodzaj: zagrożenie zdrowia lub życia, awarie sprzętu,
- miejsce i czas: na terenie budowy podczas wykonywania wykopów i montażu, kanalizacji deszczowej, sanitarnej, sieci wodociągowej.

Podstawowym zagrożeniem jest:

- roboty na skrzyżowaniach z istniejącymi kablami i urządzeniami podziemnymi,
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu,
- potrącenia pracownika łyżką koparki,
- brak zabezpieczenia wykopów i miejsca montażu,
- upadek montowanego elementu.

4.5. Roboty teletechniczne, elektryczne i montażowe

- rodzaj: zagrożenie zdrowia lub życia, porażenia prądem, awarie sprzętu,
- miejsce i czas: na terenie budowy, podczas wykopów pod kanał technologiczny, rów kablów pod kable, ich układania i stawiania studni SKR1, słupów oświetleniowych.

Podstawowym zagrożeniem jest:

- roboty na skrzyżowaniach z istniejącymi kablami i urządzeniami,
- roboty wykonywane w pobliżu jezdni pod ruchem,
- podczas montażu studni w pobliżu czynnych linii energetycznych napowietrznych,
- wykop pod kabel w pasie drogowym należy prowadzić po dopuszczeniu pod nadzorem właściwych służb,
- badania, pomiary i rozruch winny wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Przy poprawnym wykonywaniu robót **NIE WYSTĘPUJE** zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. Wskazanie sposobu instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Obowiązkiem wykonawcy jest oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca robót – Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest sporządzić **Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia** zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. Nr 120, poz.1126).

Przy sporządzaniu „planu BIOZ” należy skorzystać z zasad BHP podanych dla poszczególnych robót w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401), rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września

2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 118 poz. 1263 z dnia 15. 10. 2001 r.), w specyfikacjach technicznych, zapoznać się z dokumentacją projektową i technologią robót. Roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych. Zgłaszać właścicielowi uzbrojenia podziemnego rozpoczęcie robót. Badania i pomiary winny wykonywać osoby posiadające wymagane uprawnienia. Instruktaż i szkolenie wykonać zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora „planem BIOZ”.

Szczególną uwagę należy zwrócić na posiadanie kwalifikacji – uprawnień przez osoby obsługujące sprzęt drogowy oraz na fakt, że roboty odbywają się pod ruchem i w rejonie, gdzie przebiegają kable energetyczne i pozostałe uzbrojenie podziemne.

Szczególnie niedopuszczalne jest:

- obsługiwanie maszyn i urządzeń bez uprawnień,
- obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odpowiednimi przepisami,
- wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- brak zapewnienia środków bezpieczeństwa przewidzianych w dokumentacji techniczno – ruchowej (instrukcji obsługi) podczas pracy maszyn przy wykonywaniu wykopów i robót rozbiórkowych,
- praca po spożyciu napojów alkoholowych,
- składowanie pod liniami napowietrznymi materiałów,
- prowadzenie robót sprzętem mechanicznym pod liniami napowietrznymi będącymi pod napięciem, przy zbliżeniu do kabli energetycznych,

6. Wykaz środków zapobiegawczych – technicznych i organizacyjnych

- zasady BHP, szkolenie podstawowe i stanowiskowe z uwzględnieniem oceny ryzyka zawodowego i technologii robót, wykazu robót szczególnie niebezpiecznych, wykazu robót wykonywanych co najmniej przez dwie osoby,
- środki ochrony indywidualnej pracownika (kaski ochronne, okulary, odzież),
- wskazanie i oznakowanie robót oraz stref niebezpiecznych na budowie,
- sprawny sprzęt i narzędzia,
- nadzór i koordynacja robót,
- zapewnienie przejazdu, przejść i dróg ewakuacyjnych,
- zasady postępowania w przypadku zagrożenia,

- zapewnienie podstawowej pomocy medycznej i łączności alarmowej,
- bezwzględnie, przed przystąpieniem do robót, powiadomić właściciela uzbrojenia, podziemnego w celu prowadzenia robót na warunkach przez niego podanych, a przede wszystkim przy zbliżeniu do czynnych urządzeń prace wykonywać ręcznie,
- instalacja elektryczna zasilająca przenośne urządzenia winna spełniać wymogi normy PC-IEC60364-7-704:1999.

UWAGA

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba nadzorująca roboty obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania robót i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Do wymogów w tym zakresie należy zaliczyć zabezpieczenie terenu przed skażeniami. Pracujący sprzęt i maszyny muszą być pozbawione wycieków materiałów pędnych i smarów oraz zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Dotyczy to również ewentualnego magazynu materiałów pędnych (olej napędowy, smary).

8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej. Roboty drogowe nie mogą powodować trwałych szkód na terenie przyległym do inwestycji. Czasowe zajęcie terenu w uzgodnieniu z właścicielem nie może ograniczyć jego wartości użytkowej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, budowa winna być wyposażona w tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.