

## **ZAWARTOŚĆ**

### **PROJEKTU BUDOWLANEGO**

zamiennego do projektu „Przebudowy ul. Piwnika „Ponurego” na os. Konieczki  
w Ełku wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej kolidującej  
z projektowaną ulicą”

#### **CZĘŚĆ OPISOWA**

<b>I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH</b>	str. 3-4
<b>II. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB BUDOWLANYCH ORAZ UPRAWNIENIA BUDOWLANE</b>	str. 5-13
<b>III. ZAŁĄCZNIKI - OPINIE I UZGODNIENIA</b>	str. 14-21
1. Warunki techniczne budowy oświetlenia ulicznego na os. Konieczki w Ełku, pismo znak: MK-5540/94/2009 z dnia 02.04.2009 r., wydane przez Wydział Mienia Komunalnego Urzędu Miasta Ełk	str. 15
2. Warunki techniczne przebudowy sieci elektroenergetycznej na os. Konieczki w Ełku, pismo znak: ZS4-4/RZ4/59P/11811/2009 z dnia 14.09.2009 r., wydane przez PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o. o. Zakład Sieci Ełk	str. 16
3. Pismo dotyczące warunków technicznych przebudowy linii kablowej SN na os. Konieczki w Ełku, pismo znak: SZ4-4/3025/2012 z dnia 13.03.2012 r., wydane przez PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o. o. Zakład Sieci Ełk	str. 17
4. Uzgodnienie projektu zamiennego, pismo znak: RN/19247/2012 z dnia 04.04.2012 r., wydane przez Telekomunikację Polską	str. 18-19
5. Opinia koordynacyjna NR 6630.70.2012 z dnia 05.04.2012 r. z załącznikiem graficznym	str. 20-21
<b>IV. INFORMACJA DOT. BEZP. I OCHRONY ZDROWIA</b>	str. 22-27
<b>V. OPIS do projektu zagospodarowania terenu</b>	str. 28-32
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
5. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
6. INFORMACJA O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ	
7. INFORMACJA O TERENACH GÓRNICZYCH	
8. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA – WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	
<b>VI. OPIS TECHNICZNY branży drogowej</b>	str. 33-36
<b>VII. OPIS TECHNICZNY branży elektrycznej</b>	str. 37-39

## **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

1/3 - Plan orientacyjny	- skala 1:10000	str. 41
2/3 - Projekt zagospodarowania terenu	- skala 1:500	str. 42
3/3 - Przekroje poprzeczne	- skala 1:50	str. 43

# **I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH**

### Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane  
(jednolity tekst Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

oświadczam

że projekt budowlany zamienny do projektu „Przebudowy ul. Piwnika „Ponurego” na os. Konieczki w Ełku wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną ulicą”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCY	
Branża drogowa			
mgr inż. Bogusław Chrzanowski  BŁ/223/94		mgr inż. Dariusz Kiluk  PDL/0001/POOK/04	
Branża elektryczna			
inż. Jerzy Młodzianowski  BŁ/280/68; BŁ/120/89		inż. Leonard Onufryjuk  BŁ/323/74; BŁ/136/89	

## **II. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB BUDOWLANYCH**

### **III. ZAŁĄCZNIKI – OPINIE I UZGODNIENIA**



## **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Projekt zamienny do projektu „Przebudowy ul. Piwnika „Ponurego” na os. Konieczki w Ełku wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną ulicą”

### NAZWA I ADRES INWESTORA:

Miasto Ełk,  
Ełk, ul. Piłsudskiego 4

### OPRACOWANO PRZEZ PPIRIK INKOM Sp. z o.o. Białystok, ul. Sobieskiego 12

Zespół projektowy w składzie:

mgr inż. Bogusław Chrzanowski – branża drogowa  
inż. Jerzy Młodzianowski – branża elektryczna

### Spis treści

1. Zakres inwestycji
2. Kolejność realizacji robót, ich zakres oraz przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót
3. Istniejące obiekty budowlane
4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji
6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych



## **1. ZAKRES INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa zatoki autobusowej, zatok postojowych, sieci energetycznej oraz oświetlenia ulicznego przy ul. Piwnika „Ponurego” na osiedlu Konieczki w Ełku. Opracowanie to stanowi dokumentację zamienną do projektu „Przebudowy ul. Piwnika „Ponurego” na os. Konieczki w Ełku wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną ulicą”.

### W zakres inwestycji wchodzi:

- budowa zatoki autobusowej o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa zatok postojowych o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa zjazdu na parking o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa chodników o nawierzchni z kostki betonowej,
- demontaż i budowa linii oświetleniowej,
- demontaż i budowa linii kablowej SN.

## **2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT, ICH ZAKRES ORAZ PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

### **2.1 zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić posiłki wydawane ze względów profilaktycznych, napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do

dnia 31 marca. Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

## **2.2 prace przygotowawcze na terenie budowy**

Prace przygotowawcze związane są z:

- wytyczeniem geodezyjnym obiektów w terenie,
- wykonaniem niwelacji w terenie,
- zagospodarowaniem terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów,
- wykonaniem przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy
- usunięciem drzew oraz zdjęciem ziemi roślinnej.

## **2.3 roboty ziemne**

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów pod projektowaną infrastrukturę techniczną, powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

#### **2.4 roboty budowlane**

Roboty budowlane obejmują:

- budowę zatoki autobusowej,
- budowę zatok postojowych,
- budowa zjazdu na parking,
- budowę chodników,
- demontaż i budowę linii oświetleniowej,
- demontaż i budowę linii kablowej SN.

#### **2.5 roboty wykończeniowe**

Roboty wykończeniowe związane są z plantowaniem skarp i poboczy oraz wykonaniem pasów zieleni.

#### **2.6 maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami oraz osłonięte w okresie zimowym.

### **3. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE**

W pasach drogowym objętym opracowaniem zlokalizowane jest uzbrojenie techniczne w postaci oświetlenia ulicznego, sieci wodociągowej i gazowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, kanału ciepłowniczego, linii energetycznej kablowej oraz linii telekomunikacyjnej kablowej.

### **4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

W istniejącym zagospodarowaniu terenu występują sieci energetyczne, ciepłociąg oraz gazociąg, mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## **5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót:

- ryzyko wypadku drogowego,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót,
- najechanie na pracownika lub inną osobę samochodu lub maszyny drogowej,
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi),
- ryzyko uszkodzenia instalacji podziemnych (elektrycznych, telefonicznych, gazowych, wodociągowych, sanitarnych, deszczowych).

## **6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe,
- instruktaż na stanowisku pracy.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowozatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJACYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Prace związane z realizacją robót prowadzonych w pasach drogowych należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia robót. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany (majster, brygadzysta), stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia techn., a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

**NINIEJSZA INFORMACJA WINNA POSŁUŻYĆ KIEROWNIKOWI BUDOWY  
DO SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **V. OPIS**

### **do projektu zagospodarowania terenu**

## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa zatoki autobusowej, zatok postojowych, sieci energetycznej oraz oświetlenia ulicznego przy ul. Piwnika „Ponurego” na osiedlu Konieczki w Ełku. Opracowanie to stanowi dokumentację zamienną do projektu „Przebudowy ul. Piwnika „Ponurego” na os. Konieczki w Ełku wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną ulicą” zatwierdzonego decyzją Nr 473/2011, w zakresie ograniczonym na PZT cyframi 1-4 oraz 5-9. Pozostałe elementy budowy nowej i rozbiórki istniejącej infrastruktury oraz wycinka zadrzewienia; pozostają wg projektu podstawowego zatwierdzonego decyzją Nr 473/2011.

W zakres inwestycji wchodzi:

- budowa zatoki autobusowej o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa zatok postojowych o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa zjazdu na parking o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa chodników o nawierzchni z kostki betonowej,
- demontaż i budowa linii oświetleniowej,
- demontaż i budowa linii kablowej SN.

Realizacja projektowanych elementów zagospodarowania terenu będzie poprzedzona usunięciem zadrzewienia kolidującego z niniejszą inwestycją. Drzewo kolidujące z projektowanymi elementami zagospodarowania terenu zostało przeznaczone do przesadzenia. Miejsce przesadzenia wskaże Inwestor.

Nieruchomości, na których zlokalizowano projektowaną inwestycję:

obręb 02 – Ełk 2, działki nr ewid.: 1229/6, 1229/8, 1232/1, 1234/17, 1234/18.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- umowa nr 4/ZI/2012 z dnia 06.02.2012 r. z Miastem Ełk,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414 z późn. zmianami),
- rozporządzenie MSWiA z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120, poz. 1133 z późn. zmianami),
- rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430)
- aktualna mapa obejmująca przedmiotowy teren,
- wizje lokalne w terenie,
- ustalenia z Inwestorem,
- warunki techniczne, opinie i uzgodnienia.

## **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **3.1 Zagospodarowanie terenu**

Omawiana inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym istniejącej ulicy Piwnika „Ponurego” na osiedlu Konieczki w Ełku. Jest to ulica lokalna o szerokości pasa drogowego 20m oraz zmiennej szerokości jezdni (od 6,0 m do 7,0 m). W chwili obecnej pas drogowy ul. Piwnika „Ponurego” składa się z: jezdni o nawierzchni z prefabrykatów betonowych (trylinka) oraz po części z nawierzchni bitumicznej ograniczonej krawężnikami. Stan techniczny nawierzchni świadczy o nienośnym i niejednorodnym podłożu. W skład pasa drogowego wchodzi również zjazdy, chodniki i parkingi z prefabrykatów betonowych oraz zieleńce. Poszczególne elementy pasa drogowego wykorzystywane są zgodnie z ich przeznaczeniem.

W pasie drogowym zlokalizowane jest uzbrojenie techniczne w postaci oświetlenia ulicznego, sieci wodociągowej i gazowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, kanału ciepłowniczego, linii energetycznej kablowej oraz linii telekomunikacyjnej kablowej.

### **3.2 Warunki gruntowo - wodne**

Projekt wykonano w oparciu o badania geotechniczne opracowane do projektu „Przebudowy ul. Piwnika „Ponurego” na os. Konieczki w Ełku wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną ulicą”, w wyniku których stwierdzono dużą różnorodność gruntów:

- górną warstwę podłoża stanowią: nasyp piaszczysto-gliniasty – otwór nr 14; nasyp gliniasty – otwór nr 18; nasyp gliniasto-ziemisty i humus – otwór nr 17'. Miąższość tych warstw zawiera się w przedziale od 0,40 m do 1,00 m; w otworze nr 17 nasyp niekontrolowany sięga głębokości 2,6 m;
- poniżej do głębokości odwiertów stwierdzono zaleganie gruntów mineralnych rodzimych w postaci: piasku drobnego z kamykami i żwiru – odwiert nr 14; pospółka gliniasta i żwir zagliniony – odwiert nr 18; piasek gliniasty, glina, glina zwięzła i piasek drobny – odwiert nr 17';
- grunty spoiste występują w stanie twardoplastycznym;

Zwierciadła wody gruntowej do głębokości wykonanych odwiertów nie stwierdzono.

## **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Zagospodarowanie terenu w zakresie przedmiotowej inwestycji, zaprojektowano w oparciu o ustalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego os. Konieczki, uzyskane warunki techniczne oraz ustalenia z Inwestorem.

### **4.1 Elementy drogowe**

Zaprojektowano zatokę autobusową o zmienionej lokalizacji w stosunku do projektu „Przebudowy ul. Piwnika „Ponurego” na os. Konieczki w Ełku wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną ulicą”. Zatoka ta umiejscowiona została naprzeciw Gimnazjum Nr 3. W miejscu poprzedniego zlokalizowania zatoki autobusowej zaprojektowano dwie zatoki postojowe o łącznej ilości miejsc postojowych równej 22 szt. Wymiary miejsca postojowego to 2,5m x 5,0m. Pochylenie poprzeczne na zatoce autobusowej oraz zatokach postojowych wynosi 2,0% i skierowane jest do jezdni.

Pozostałe elementy zagospodarowania terenu oraz przebudowy obejmujące pozostały zakres budowy ul. Piwnika „Ponurego” ujęte zostały w projekcie zatwierdzonym decyzją Nr 473/2011.

### **4.2 Energetyka**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa linii kablowej SN oraz linii kablowej oświetlenia ulicy Piwnika „Ponurego” w Ełku wraz ze zmianą lokalizacji słupów oświetleniowych kolidujących z elementami projektowanej przebudowy tej ulicy. Konieczność przebudowy w/w linii kablowych wynika ze zmiany lokalizacji zatoki autobusowej oraz z powiększeniem zatoki parkingowej

Zakresem projektu objęto:

- zmianę trasy projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicy Piwnika „Ponurego” wraz ze zmianą lokalizacji projektowanych słupów oświetleniowych,
- zmianę trasy projektowanej linii kablowej SN,



## **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I PARAMETRÓW ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- zatoka autobusowa	- 114,0 m <sup>2</sup>
- zatoki postojowe	- 278,4 m <sup>2</sup>
- zjazd na parking	- 34,3 m <sup>2</sup>
- zieleńce (w granicach pasa drogowego)	- ok.181,7 m <sup>2</sup>
- linia kablowa oświetleniowa	- 160m
- linia kablowa SN	- 59m

## **6. INFORMACJA O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ**

Teren określony w zakresie inwestycji nie jest objęty ochroną Konserwatora Zabytków.

## **7. INFORMACJA O TERENACH GÓRNICZYCH**

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja nie leży na obszarach eksploatacji górniczej.

## **8. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA - WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

### **8.1 Zieleń**

Realizacja projektowanych elementów zagospodarowania terenu będzie poprzedzona usunięciem zadrzewienia kolidującego z niniejszą inwestycją. Drzewo kolidujące z projektowanymi elementami zagospodarowania terenu zostało przeznaczone do przesadzenia. Miejsce przesadzenia wskaże Inwestor. Pozostałe drzewa w zakresie inwestycji nie kolidujące z elementami zagospodarowania terenu, należy na czas robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

W ramach inwestycji przewiduje się założenie zieleńców w pasie drogowym w zakresie wprowadzanych zmian.

### **8.2 Hałas, spaliny i substancje ropopochodne**

Inwestycja „Przebudowy ul. Piwnika „Ponurego” na os. Konieczki w Ełku wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną ulicą”; do której niniejsza dokumentacja stanowi projekt zamienny; ma na celu przejęcie i uporządkowanie ruchu pojazdów, pieszych, zwiększenie komfortu korzystania z pasa drogowego przez użytkowników ruchu oraz, poprzez zwiększenie płynności ruchu pojazdów, ograniczenie poziomu emisji spalin oraz hałasu.

Wody deszczowe wraz z zanieczyszczeniami pochodzącymi od pojazdów, zostaną zebrane poprzez wpusty uliczne z osadnikami i skierowane do istniejącej kanalizacji deszczowej.

### **8.3 Utylizacja odpadów drogowych**

Prefabrykaty betonowe odzyskane z rozbiórki z nawierzchni ul. Piwnika „Ponurego”, w zależności od stanu, przeznaczone zostaną do przewiezienia na bazę wykonawcy robót i późniejszego przekruszenia lub wykorzystania jako materiał budulcowy.

### **8.4 Strefa oddziaływania inwestycji**

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek, na których inwestycja będzie realizowana i nie ogranicza zagospodarowania działek sąsiadujących.

## 8.5 Informacja o ustaleniach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Pismem z dnia 2.04.2009 r. Inwestor wystąpił z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia pn. „Budowa ulic Bahrkego, Kolonia, Bora Komorowskiego i Piwnika Ponurego na os. Konieczki w Ełku wraz z odwodnieniem, oświetleniem i przebudową uzbrojenia w zakresie kolidującym z projektowanym układem drogowym. Zgodnie z art. 64 ww. ustawy, organ prowadzący postępowanie, pismem z dnia 28.04.2009 r., zwrócił się do Starosty Ełckiego oraz do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Ełku o wydanie opinii w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz ewentualnej potrzeby sporządzenia raportu i określenia jego zakresu, ponieważ przedmiotowa inwestycja, zgodnie z kwalifikacją wg rozporządzenia RM z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Starosta Ełcki na podstawie przedłożonych materiałów, w tym karty informacyjnej przedsięwzięcia, nie stwierdził potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ww. przedsięwzięcia. Państwowy Inspektor Sanitarny w Ełku w ustawowym terminie nie wydał opinii co do obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, co w myśl ustawy traktuje się jako brak zastrzeżeń.

W wyniku przeprowadzonego postępowania stwierdzono, co następuje:

- przedsięwzięcie będzie realizowane w większości w istniejących pasach drogowych,
- przedsięwzięcie nie jest powiązane z innymi przedsięwzięciami i nie zachodzi zjawisko kumulowania się oddziaływań z przedsięwzięciami na nieruchomościach sąsiednich,
- przedsięwzięcie nie wiąże się z wykorzystywaniem zasobów naturalnych,
- emisja substancji i energii do środowiska będzie krótkotrwała i występować będzie tylko w czasie realizacji,
- w sąsiedztwie przedsięwzięcia brak jest obszarów wodno-błotnych lub o płytkim zaleganiu wód podziemnych, wybrzeży, gór lub obszarów leśnych,
- w sąsiedztwie przedsięwzięcia brak jest obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów sieci Natura 2000,
- przedsięwzięcie nie jest położone w strefie ochrony uzdrowiskowej,
- w wyniku realizacji przedsięwzięcia poprawione zostanie bezpieczeństwo ruchu samochodowego, rowerowego i pieszego, co przyczyni się do zwiększenia płynności ruchu,
- w czasie eksploatacji przedsięwzięcie będzie miało korzystny wpływ na stan środowiska, w tym obniżenie poziomu hałasu, wibracji i drgań pochodzących od pojazdów, obniżenie emisji spalin samochodowych, ograniczenie przedostawania się substancji ropo pochodnych z wód deszczowych do gleby i wód powierzchniowych.

W wyniku przeprowadzonej szczegółowej analizy uwarunkowań oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, mając na uwadze opinię Starosty Ełckiego, dnia 22.06.2009 r. wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, w której orzeka się brak obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

## **VI. OPIS TECHNICZNY**

### **branży drogowej**

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest budowa zatoki autobusowej oraz zatok postojowych przy ul. Piwnika „Ponurego” na osiedlu Konieczki w Ełku. Opracowanie to stanowi dokumentację zamienną do projektu „Przebudowy ul. Piwnika „Ponurego” na os. Konieczki w Ełku wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną ulicą”.

### W zakres opracowania wchodzi:

- budowa zatoki autobusowej o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa zatok postojowych o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa zjazdu na parking o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa chodników o nawierzchni z kostki betonowej,
- montaż wiaty przystankowej PROFIT-4.

## **2. STAN ISTNIEJĄCY**

### **2.1 Zagospodarowanie terenu**

Omawiana inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym istniejącej ulicy Piwnika „Ponurego” na osiedlu Konieczki w Ełku. Jest to ulica lokalna o szerokości pasa drogowego 20m oraz zmiennej szerokości jezdni (od 6,0 m do 7,0 m). W chwili obecnej pas drogowy ul. Piwnika „Ponurego” składa się z: jezdni o nawierzchni z prefabrykatów betonowych (trylinka) oraz po części z nawierzchni bitumicznej ograniczonej krawężnikami. Stan techniczny nawierzchni świadczy o nienośnym i niejednorodnym podłożu. W skład pasa drogowego wchodzi również zjazdy, chodniki i parkingi z prefabrykatów betonowych oraz zieleńce. Poszczególne elementy pasa drogowego wykorzystywane są zgodnie z ich przeznaczeniem.

W pasie drogowym zlokalizowane jest uzbrojenie techniczne w postaci oświetlenia ulicznego, sieci wodociągowej i gazowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, kanału ciepłowniczego, linii energetycznej kablowej oraz linii telekomunikacyjnej kablowej.

### **3.2 Warunki gruntowo - wodne**

Dla celów projektowych na terenie objętym inwestycją wykonano badania geotechniczne podłoża, których wyniki przedstawiono w odrębnym opracowaniu technicznym.

W wyniku badań stwierdzono dużą różnorodność gruntów:

- górną warstwę podłoża stanowią: nasyp piaszczysto-gliniasty – otwór nr 14; nasyp gliniasty – otwór nr 18; nasyp gliniasto-ziemisty i humus – otwór nr 17'. Miąższość tych warstw zawiera się w przedziale od 0,40 m do 1,00 m; w otworze nr 17 nasyp niekontrolowany sięga głębokości 2,6 m;
- poniżej do głębokości odwiertów stwierdzono zaleganie gruntów mineralnych rodzimych w postaci: piasku drobnego z kamykami i żwiru – odwiert nr 14; pospółka gliniasta i żwir zagliniony – odwiert nr 18; piasek gliniasty, glina, glina zwięzła i piasek drobny – odwiert nr 17';
- grunty spoiste występują w stanie twardoplastycznym;

zwierciadła wody gruntowej do głębokości wykonanych odwiertów nie stwierdzono.

## **3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE**

### **3.1 Podstawowe parametry projektowe**

Zatokę autobusową oraz zatoki postojowe przy ul. Piwnika „Ponurego” na os. Konieczki w Ełku opracowano z następującymi parametrami:

a) zatoka autobusowa:

- proj. długość zatoki: - 56,0 m;
- proj. długość krawędzi zatrzymania – 20,0 m;
- proj. szerokość zatoki: - 3,0 m;
- wyokrąglenie załamów krawędzi jezdni – łukiem o promieniu 30,0 m;
- przekrój poprzeczny – spadek jednostronny w kierunku jezdni;
- pochylenia poprzeczne – 2%.

b) zatoka postojowa:

- proj. długość stanowiska postojowego: - 5,0 m;
- proj. szerokość stanowiska postojowego: - 2,5 m;
- przekrój poprzeczny – spadek jednostronny w kierunku jezdni;
- pochylenia poprzeczne – 2%.

### **3.2 Rozwiązania sytuacyjne i zagospodarowanie pasa drogowego**

Zaprojektowane elementy zagospodarowania terenu zlokalizowano w istniejącym pasie drogowym ul. Piwnika „Ponurego” w Ełku. Zaprojektowano zatokę autobusową o zmienionej lokalizacji w stosunku do projektu „Przebudowy ul. Piwnika „Ponurego” wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną ulicą”. Zatokę umiejscowiono naprzeciw Gimnazjum Nr 3 przy zaprojektowanym (wg decyzji Nr 473/2011) parkingu dla samochodów osobowych. Przy zatoce autobusowej zaprojektowano chodnik o szerokości 4,5 m, który na dalszym odcinku zwęża się do szerokości 3,0 m. Zaprojektowano wiatę przystankową PROFIT-4.

W miejscu poprzedniej lokalizacji zatoki autobusowej zaprojektowano dwie zatoki postojowe o łącznej ilości miejsc postojowych równej 22 szt. Wymiary jednego miejsca postojowego to 2,5m x 5,0m.

### **3.3 Rozwiązania wysokościowe**

Projektowane elementy zagospodarowania terenu dostosowano do ukształtowania terenu oraz projektu zatwierdzonego decyzją Nr 473/2011. Zatokę autobusową zaprojektowano o szerokości 3,0 m, zatoki postojowe o szerokości 5,0 m. Zatoki zaprojektowano ze spadkiem jednostronnym równym 2%, skierowanym do jezdni ul. Piwnika „Ponurego”. Pochylenia poprzeczne chodników wynoszą 2% w kierunku jezdni.

### **3.4 Rozwiązania konstrukcyjne**

Z uwagi na występujące w podłożu piaski gliniaste (odwiert nr 17'), nasyp gliniasty (odwiert nr 18), nasyp piaszczysto gliniasty (odwiert nr 14) do celów projektowych na całym projektowanym odcinku ul. Piwnika "Ponurego" przyjęto grupę nośności podłoża G3. Konstrukcję nawierzchni przyjęto według rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 r., dla założonego obciążenia ruchem KR3. Na odcinku tym należy wzmocnić podłoże przez wykonanie pod konstrukcją warstwy z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa.

W przypadku stwierdzenia w terenie innych granic zalegania gruntów wysadzinowych, zakres stosowania stabilizacji cementem może być zmieniony po uzyskaniu zgody Inwestora.

## **4. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

Realizacja projektowanej inwestycji nie wymaga usunięcia z pasa drogowego drzew ani krzewów, jedynie zdjęcia warstwy humusu oraz przesadzenia drzewa. Drzewa i krzewy przeznaczone do przesadzenia muszą być wykopane ze szczególną ostrożnością w celu jak najmniejszego uszkodzenia bryły korzeniowej.

Przesadzenia drzew oraz roboty ogrodnicze należy prowadzić w oparciu o projekt zieleni zawarty w opracowaniu podstawowym przebudowy ul. Piwnika „Ponurego” oraz wytyczne Inwestora.

Pozostałe drzewa w pasie drogowym objętym zakresem robót, nie kolidujące z inwestycją, należy na czas robót zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez owinięcie drzew matami i obłożenie deskami. Odeskowanie powinno uwzględniać kształt pnia i być wykonane w taki sposób, aby deski przylegały możliwie największą powierzchnią do pnia drzewa. Zaleca się mocowanie desek bez użycia gwoździ. Podczas wykonywania robót ziemnych należy uważać, by nie uszkodzić systemu korzeniowego drzew.

## **5. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne obliczone zostały za pomocą przekrojów poprzecznych, po zdjęciu warstwy humusu grubości 10 cm.

Korekty do wprowadzenia w projekcie podstawowym:

- bilans robót ziemnych:    wykopy:            +107 m<sup>3</sup>  
    nasypy:                0 m<sup>3</sup>
- powierzchnia terenów zielonych do zagospodarowania: ok. -280 m<sup>2</sup>.

Zestawienie robót ziemnych dla budowy ul. Piwnika (przebudowa całej ulicy ze zmianami):

- bilans robót ziemnych:    wykopy:            2089 m<sup>3</sup>  
    nasypy:                205 m<sup>3</sup>
- powierzchnia terenów zielonych do zagospodarowania: ok. 1873 m<sup>2</sup>.

## **VII. OPIS TECHNICZNY**

### **branży elektrycznej**

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa linii kablowej SN oraz linii kablowej oświetlenia ulicy Piwnika „Ponurego” w Ełku wraz ze zmianą lokalizacji słupów oświetleniowych kolidujących z elementami projektowanej przebudowy tej ulicy. Konieczność przebudowy w/w linii kablowych wynika ze zmiany lokalizacji zatoki autobusowej oraz z powiększeniem zatoki parkingowej

Zakresem projektu objęto:

- zmianę trasy projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicy Piwnika „Ponurego” wraz ze zmianą lokalizacji projektowanych słupów oświetleniowych,
- zmianę trasy projektowanej linii kablowej SN,

## **2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA**

Do opracowania projektu budowlanego na przebudowę linii SN oraz oświetlenia ulicy Piwnika „Ponurego” posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- podkłady geodezyjne terenu objętego opracowaniem,
- warunki techniczne projektowanego oświetlenia ulic MK 5540/94/2009 z dnia 02.04.2009,
- warunki przebudowy ZS4-4/RPZ4/59P/11811/2009 wydane przez PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. Zakład Sieci Ełk.
- zgoda PGE Dystrybucja S.A. na realizację przebudowy – pismo SZ4-4/3025/2012

## **3. OPIS OGÓLNY PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Niniejszy zamienny projekt obejmuje przebudowę trasy projektowanej linii oświetleniowej wraz ze zmianą lokalizacji słupów oświetleniowych oraz linii kablowej SN na ul. Piwnika "Ponurego" na os. Konieczki w Ełku w rejonie projektowanej lokalizacji zatoki autobusowej oraz nowych stanowisk parkingowych. Projekt przebudowy obejmuje zmianę trasy projektowanej zgodnie z ZUD 328/ 09 linii kablowej oświetlenia ulic oraz zmianę trasy projektowanej zgodnie z ZUD 47/11 linii kablowej SN.

Stan istniejących sieci energetycznych oraz projektowanych tras linii kablowych opisano na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 - rys. 2/3.

## **4. PRZEBUDOWA LINII OŚWIETLENIA ULICZNEGO UL. PIWNIKA "PONUREGO"**

Projektowany obwód oświetleniowy zasilany jest z szafki oświetleniowej S-633 z istniejącego obwodu oświetlenia ul. Grota Roweckiego i Dobrzańskiego. Projekt zamienny dotyczy odcinka linii kablowych oznaczonych na planie zagospodarowania terenu jako Eo1 – Eo2 - Eo3 oraz Eo4 – Eo5 - Eo6. Projektowany odwód wykonać kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> plus drut FeZnΦ8 o długości trasowej 64m i montażowej 76m – odcinek Eo1 – Eo2 – Eo3 oraz o długości trasowej 96m i montażowej 108m – odcinek Eo4 – Eo5 – Eo6. Projektowana jest zmiana lokalizacji słupa oznaczonego w projekcie pierwotnym jako Nr 7, słupów Nr 13 i Nr 14 oraz demontaż słupa Nr 15. Słup oznaczony w projekcie pierwotnym jako Nr 16 przyjmuje oznaczenie Nr 15, słup Nr 17 oznaczenie Nr 16. Stosować słupy i oprawy jak w projekcie pierwotnym tj. słupy stalowe typu „ORION” wys. 10 m. Wysięgniki jak w projekcie pierwotnym: słupy Nr 13, Nr 14 i Nr 15 pojedyncze typu OCS 1/10°/1 – szt. 3, słupy Nr 6, Nr 7 i Nr 8 - podwójne typu OCD 1/10°/2+2 - szt. 3. Oprawy typu SGP340 SONT 150W II PC SP 48/60. Oprawy instalowane na słupach stalowych należy zabezpieczać we wnękach słupów wstawką Wtns 6A. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> wciągniętym w rurę wysięgnika lub w otwór słupa. Słupy stalowe ośmiokątne należy zamówić wraz z fundamentami prefabrykowanymi. Fundamenty prefabrykowane słupów typu F120/43, montować w wykopie z gruntem utwardzonym do 2-ch



barów i należy zabezpieczyć przed wilgocią z zewnątrz przez 2-krotne nałożenie lepiku na gorąco. Kable typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> plus drut FeZnΦ8 układać w ziemi (rowie) na głębokości 0,7 m na 10 cm warstwie z piasku. Kable przykryć warstwą piasku o takiej samej grubości oraz folią ostrzegawczą w kolorze niebieskim o grubości min. 0,5 mm i szerokości 0,25 m. Odległość folii od kabla powinna wynosić min. 0,25 m. Kable układać linią falistą. Kable krzyżować się będą z istniejącymi i projektowanymi mediami oraz z przejazdami. Skrzyżowanie projektowanego kabla z w/w mediami i podjazdami wykonać w przepustach z rur typu SRS75, SRS160, A75, A110. Wyloty przepustów zaślepić. Istniejącą i projektowaną trasę linii kablowej, lokalizację słupów oraz szczegóły dotyczące miejsca założenia przepustów, typ rury osłonowej i ich długość podano na rys. 2/3. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-76 E-05125 oraz N SEP-E-004.

## **5. PRZEBUDOWA LINII KABLOWEJ SN W UL. PIWNIKA "PONUREGO"**

W ulicy Piwnika „Ponurego” na osiedlu Konieczki położona jest linia kablowa SN typu 3xYHAKXS120mm<sup>2</sup> wyprowadzona ze stacji transformatorowej ST4-582 do ST4-839. Linia ta zostanie przebudowana zgodnie z projektem przebudowy linii elektroenergetycznych kolidujących z projektowanym przebiegiem drogi, realizowanym przez firmę TJAN ELECTRIC. Jednak z uwagi na zmianę lokalizacji zatoki autobusowej istnieje konieczność zmiany trasy projektowanej linii kablowej SN. Projektowana zmiana trasy dotyczy odcinka linii kablowej SN 3x(XRUHAKXs 1x120mm<sup>2</sup>) o długości 59m. Niniejszy projekt przewiduje budowę linii kablowej po nowej trasie linii. Istniejącą i projektowaną trasę linii kablowej podano na rys. 2/3. Projektowana trasa linii kablowej oznaczona jest na planie sytuacyjnym symbolem – Es1 - Es2.

## **6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Dodatkową ochroną od porażeń prądem elektrycznym będzie samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania poprzez przepalenie się wstawki topikowej w szafce oświetleniowej S-633. Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z normą PN IEC 60 364-4-41.2000.

## **7. UWAGI KOŃCOWE**

- Opis stanowi integralną część projektu,
- Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi normami PN/E i przepisami BHP. Wszystkie prace winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
- Prace na istniejących liniach energetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A. należy prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego.
- Prace na istniejących liniach oświetleniowych będących własnością Urzędu Miasta w Elku należy prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem pracownika Urzędu Miasta.

Projektant:

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**