

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Oświadczenia projektantów
2. Opis techniczny
3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4. Uprawnienia budowlane i zaświadczenia z PIIB
5. Warunki techniczne do projektowania ulicy Sikorskiego – Wydział Mienia Komunalnego Urzędu Miasta w Ełku – pismo MK.5540/111/2010 z dnia 27.04.2010 r.
6. Warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych – Wydział Mienia Komunalnego Urzędu Miasta w Ełku – pismo MK-7333/17/10 z dnia 05.05.2010 r.
7. Warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej - PWiK Sp. z o.o. w Ełku - pismo DT/2233/03/09/10 z dnia 26.04.2010 r.
8. Warunki przebudowy sieci elektroenergetycznych - PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. Zakład Sieci Ełk - pismo ZS4-4/RZ4/19P/5079/2010 z dnia 27.04.2010 r.
9. Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej - PGE Białystok Sp. z o.o. ZS Ełk - pismo ZS4-4/530/8347/2010 z dnia 27.04.2010 r.
10. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zwanego EŁK – ŁUKASIEWICZA
11. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia – Prezydent Miasta Ełku - pismo MK-7632/4/10 z dnia 12.05.2010 r.
12. Decyzja na zlokalizowanie w pasie drogowym urządzeń – Prezydent Miasta Ełku – pismo MK.5548/2/51/10 z dnia 09.08.2010 r.
13. Uzgodnienie projektu w zakresie skrzyżowania z ulicą Łukasiewicza – pismo GDD-KiA-O/OL/P-2/AN/4117/29.1/2010 z dnia 05.07.2010 r.
14. Uzgodnienie Nr 30945 – pismo TP PTOK RiGZRP z dnia 18.08.2010 r.
15. Odpisy uzgodnień branżowych
16. Opinia koordynacyjna nr 7442-264/2010 z dnia 23.08.2010 r.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

17. Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu dla przedsięwzięcia pn. Przebudowa ulicy Sikorskiego w Ełku na odcinku od ulicy Łukasiewicza do ulicy Dolnej

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a) umowy na prace projektowe nr 89/ZI/09 z dnia 21.12.2009r. pomiędzy Miastem Ełk a Zakładem Usług Drogowych „DROTECH” Wojciech Wielgat w Ełku,
- b) mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500 aktualnej na dzień 22.03.2010r.,
- c) miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zwanego „EŁK – ŁUKASIEWICZA” - uchwała Nr XXXV/367/02 Rady Miasta Ełku z dnia 26 czerwca 2002 r.,
- d) rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami),
- e) dokumentacji geotechnicznej z badań gruntowo-wodnych opracowanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne EKO-GEO Suwałki, czerwiec 2010 r.,
- f) warunków technicznych do projektowania wydanych przez odpowiednich zarządców i właścicieli sieci,
- g) własnych pomiarów uzupełniających i inwentaryzacyjnych urządzeń istniejących,
- h) uzgodnień z zainteresowanymi stronami.

2. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu w związku z projektowaną przebudową ulicy Sikorskiego w Ełku (droga nr 204118N). Zakres opracowania obejmuje odcinek od skrzyżowania z ulicą Łukasiewicza (droga krajowa nr 16/65) do skrzyżowania z ulicą Dolną (droga nr 204057N).

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę nawierzchni jezdni,
- budowę nawierzchni chodników, zjazdów i zatok postojowych,
- wykonanie trawników w granicach pasa drogowego,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego,
- wykonanie sieci oświetlenia ulicznego,
- wykonanie sieci kanalizacji deszczowej,
- wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie sieci wodociągowej,
- wykonanie kanalizacji teletechnicznej.

Celem opracowania jest poprawa warunków ruchu kołowego i pieszego poprzez przebudowę nawierzchni jezdni i zmianę zagospodarowania pasa drogowego. Projektuje się wykonanie nowych nowej konstrukcji jezdni, nawierzchni chodników, parkingów i zjazdów wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowa ulica przebiega w terenie zabudowy jedno- i wielorodzinnej oraz wzdłuż terenów przemysłowych. Ulica posiada nawierzchnię brukowcową oraz odcinki nawierzchni bitumicznej. W profilu podłużnym jak i poprzecznym nawierzchnia jest mocno zdeformowana. Skrzyżowania ulic zrealizowane są jako skrzyżowania zwykłe.

Istniejąca jezdnia o szerokości około 7 m, ograniczona jest krawężnikiem betonowym. Początek opracowania od skrzyżowania z ul. Łukasiewicza, koniec na skrzyżowaniu z ulicą Dolną. Jest to ulica klasy „Z” jednojezdniowa dwukierunkowa. W ciągu ulicy występuje jedno skrzyżowanie zwykłe z ulicą Tęczową. Występują odcinki chodnika z płytek betonowych o zmiennej szerokości od 2,0 do 2,5 m, bezpośrednio przyległy do jezdni. W ciągu ulicy zlokalizowana jest zatoka postojowa.

Ulica w liniach rozgraniczających jest uzbrojona. Na obszarze objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie techniczne.

- oświetlenie uliczne - do demontażu,
- kable energetyczne nN i SN - do częściowej przebudowy,
- kanalizacja telekomunikacyjna – bez zmian,
- sieć wodociągowa - do przebudowy.

Ulica posiadają geodezyjnie wyznaczone linie rozgraniczające obejmujące pas drogowy o zmiennej szerokości od 14,0 do 20,0 m. Większość działek przyległych do ulicy od strony południowej jest zagospodarowana, tylko nieliczne działki są w trakcie zagospodarowania. Od strony północnej pas drogowy graniczy z terenami PKP.

Budowę geologiczną omawianego terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi o głębokości do 2,5 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że w budowie geologicznej terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holoceny i plejstoceny. Holocen reprezentowany jest przez warstwę nawierzchni i nasypów. Plejstocen reprezentowany jest przez grunty sytkie wykształcone w postaci piasków średnich, grubych oraz żwirów. Grunty spoiste występują w postaci glin piaszczystych, piasków gliniastych i zaglinionych. W wykonanych otworach geologicznych nie nawiercono poziomu wody gruntowej.

W oparciu o wyniki badań można stwierdzić, że na badanym terenie występują proste warunki gruntowe. Grupę nośności podłoża należy przyjąć jako G2. Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1. Rozwiązania projektowe w planie

Projektowany przebieg ulicy dostosowany został do istniejącego zagospodarowania i uzbrojenia terenu. Ulica Sikorskiego zaprojektowana została w sposób zapewniający sprawną obsługę terenów przyległych oraz wzajemne powiązanie relacji komunikacyjnych. Oś projektowanej ulicy została opracowana na podstawie współrzędnych geodezyjnych. Prędkość projektowa: 40 km/h. Rozwiązania projektowe zawarte w niniejszym opracowaniu nie wymagają zmiany istniejących linii rozgraniczających.

Ulica klasy Z. Początek opracowania w km rob. 0+000 (skrzyżowanie z ulicą Łukasiewicza), koniec w km rob. 0+901,28 (skrzyżowanie z ulicą Dolną). Biorąc pod uwagę funkcję, jaką pełni ta ulica w układzie komunikacyjnym, zaprojektowano jezdnię o podstawowej szerokości 7,0 m. Od strony południowej zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 i 2,5 m oraz zatokę postojową o głębokości 5,0 m prostopadłą do jezdni. Od strony północnej zaprojektowano odcinki chodnika o szerokości 2,0 m. Załamania trasy zostały wyłagodzone poprzez wpisanie łuków poziomych o wartości promienia od R=100 do R=500 m.

W ciągu ulicy występuje skrzyżowanie z pojedynczym torem kolejowym. Istniejącą konstrukcję przejazdu należy rozebrać i wykonać nową z płyt CPB.

Przekrój normalny:

- jezdnia – 7,0 m; nawierzchnia bitumiczna,
- chodnik – 2,0 – 2,5 m; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej,

- parking – 5,0 m; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.

Obramowanie jezdni, zatok postojowych - krawężnik betonowy 20x30 cm.

Odwodnienie powierzchniowe poprzez wpusty uliczne do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

Konstrukcja nawierzchni została określona w oparciu o załączniki Nr 4 i 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43, poz. 430), badania podłoża gruntowego i przyjętą kategorię ruchu.

Grupa nośności podłoża na podstawie badań geotechnicznych podłoża określona została jako G2.

Jezdnia - przyjęto konstrukcję dla KR3:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16 wg PN-S-96025:2000 gr. 5 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20 wg PN-S-96025:2000 gr. 6 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25 wg PN-S-96025:2000 gr. 7 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997 gr. 20 cm,
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa gr. 15 cm.

Dla grupy nośności podłoża G2, kategorii ruchu KR3 i głębokości przemarzania $h_z=1,40$ m (dla m. Ełk) – rzeczywista grubość wszystkich warstw nawierzchni i ulepszanego podłoża powinna wynosić 0,70 m ($1,40 \text{ m} \times 0,50 = 0,70 \text{ m}$). Biorąc pod uwagę, że w celu spełniania warunków mrozoodporności, do pełnej grubości brakuje 14 cm, jako dolną warstwę projektuje się warstwę kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa i gr. 15 cm.

Powyższe rozwiązanie jest zgodne z ustaleniami ust. 8 Załącznika nr 4 do powołanego na wstępie rozporządzenia. Rozwiązanie to nie wymaga spełnienia warunku mrozoodporności.

krawężniki: krawężnik betonowy o wym. 20 x 30 cm i 20 x 22 cm.

obrzeża: obrzeże betonowe wibroprasowane o wym. 6 x 20 cm.

chodniki:

- kostka brukowa betonowa gr. 6 cm – szara,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997 gr. 10 cm.

zatoki postojowe:

- kostka brukowa betonowa wibroprasowana „cegielka” gr. 8 cm – szara z wydzieleniem stanowisk postojowych kostką koloru grafitowego,
 - podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
 - warstwa kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa gr. 15 cm.
- obramowanie: krawężnik betonowy o wym. 20 x 30 cm.

zjazdy:

- kostka brukowa betonowa wibroprasowana „cegielka” gr. 8 cm – grafitowa,
 - podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- obramowanie: krawężnik betonowy o wym. 15 x 22 cm.

4.2. Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe ulicy zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu tak, aby zapewnić sprawne odwodnienie jedni, chodników i parkingów oraz przy

założeniu poprawnego ukształtowania jezdni w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym. Spadki podłużne niwelety wahają się od 0,301% do 0,902%.

4.3. Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano wpusty uliczne służące do wychwytywania i odprowadzania wód deszczowych z ciągów komunikacyjnych: ulic, chodników, placów parkingowych. Połączenia wpustów z projektowaną kanalizacją deszczową za pomocą przykanalików z rur polipropylenowych.

Projektowaną kanalizację deszczową zaprojektowano z rur polipropylenowych oraz studni betonowych. W kanałach przewidziano rezerwę na ścieki opadowe z ulicy Tęczowej, jej zlewni i działek przyległych do ulicy Sikorskiego. W pasie oraz poza pasem jezdni zaprojektowano studnie rewizyjno - połączeniowe na odprowadzenie wód opadowych z w/w terenów.

Spływ ścieków deszczowych z obszaru wzdłuż ulicy Sikorskiego oraz ulicy Tęczowej zaprojektowano do dwóch istniejących studni rewizyjnych o rzędnych 129,72/126,39 (w kierunku ulicy Łukasiewicza) i 128,49/126,66 (w kierunku ul. Dolnej).

Zestawienie podstawowych danych sieci kanalizacji deszczowej.

- przewody kanalizacji deszczowej z rur PP DN150 L = 175,5 m,
- przewody kanalizacji deszczowej z rur PP DN300 L = 268,0 m,
- przewody kanalizacji deszczowej z rur PP DN350 L = 208,0 m,
- przewody kanalizacji deszczowej z rur PP DN400 L = 451,5 m,
- betonowe studzienki z osadnikiem śr. 500mm z wpustem żeliwnym klasy D400 szt. 34,
- studnie rewizyjne betonowe śr. 1200mm z włazami żeliwnymi klasy D400 szt. 36.

Kanalizację deszczową projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych dwuściennych PP DN150, DN300, DN350 i DN400 o sztywności obwodowej SN8 z profilową uszczelką gumową. Prowadzenie przewodu, zmiany kierunków sieci, spadki, średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania (projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 1). Roboty montażowe wykonać ściśle wg katalogów technicznych producenta.

Zaprojektowano wpusty uliczne z kręgów betonowych o śr. wewn. 500 mm z osadnikiem wysokości co najmniej 0,5 m. Wpusty odpowiadają wymaganiom PN-88/H-74080/01 Armatura kanalizacyjna. Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania. Wpusty z pierścieniem dystansowym, pierścieniem odcciążającym oraz kratą prostokątną żeliwną uchylną, klasy D400. Przyłączenie wpustu ulicznego do studni rewizyjnej za pomocą rury ze spadkiem wg profili podłużnych w kierunku studni rewizyjnej.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej i w miejscach połączeń rurociągów kanalizacji deszczowej z przykanalikami zaprojektowano studnie rewizyjne włazowe z kręgów betonowych o śr. 1200 mm wg PN-B-10729. Elementy studzienek łączyć za pomocą uszczelek gumowych wykonanych specjalnie do łączenia prefabrykatów. Do montażu uszczelek należy użyć smarów poślizgowych i pokryć nimi zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni oraz wewnętrzną powierzchnię górnego elementu studni nakładanego na uszczelkę. Studnie betonowe lokalizowane w ciągach komunikacyjnych należy wyposażyć w pierścienie odcciążające. Studnie przykryte płytami żelbetowymi śr. 1400/600 mm, włazami żeliwnymi śr. 600 klasy D400 z otworami wentylacyjnymi oraz włazami deszczowymi z wbudowanymi stopniami włazowymi.

4.4. Kanalizacja sanitarna

Projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SDR34 DN200, DN250 ze ścianą litą. Projektowana sieć ułożona zostanie w pasie drogowym (chodniku i pasie zieleni) planowanego ciągu komunikacyjnego. Ścieki odprowadzane będą do istniejącego kanału kanalizacji sanitarnej o średnicy 500 mm poprzez studnię kanalizacyjną o rzędnych 129,87/124,56.

Zestawienie podstawowych danych sieci kanalizacji sanitarnej.

- kolektor grawitacyjny PVC-U DN200 SDR34 L=11,5 m
- kolektor grawitacyjny PVC-U DN250 SDR34 L=171,5 m
- studzienka rewizyjna PE DN1000mm szt. 3
- studzienka rewizyjna PE DN400mm szt. 5
- kolektor grawitacyjny PVC-U DN160 SDR34 L=33,0 m

Kanalizację sanitarną grawitacyjną projektuje się z rur kanalizacyjnych z PVC-U kielichowych producenta np. WAVIN lub równoważnego, SDR34 — klasa S (8 kN/m^2) o ścianach litych DN200 mm, DN250 mm łączonych na uszczelkę wargową. Zmiany kierunków sieci wykonać w studzienkach kanalizacyjnych wg projektu. Roboty montażowe wykonać ściśle wg katalogów technicznych producenta. Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne rur i kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione nierówności, pęcherzy, zanieczyszczeń, porów i jakichkolwiek innych niejednorodności powierzchni. Końce rur i kształtek powinny być obcięte równo i prostopadłe do ich osi. Przed zasypaniem rurociąg poddać próbie szczelności.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej zaprojektowano studzienki rewizyjne PE DN1000mm oraz studzienki PE DN400mm. Studnie lokalizowane w ciągach komunikacyjnych należy wyposażać w pierścienie odciążające, zwieńczenia studni PP wykonać za pomocą rury teleskopowej, włączy żeliwne klasy D400. Studnie PP DN1000mm zlokalizowane w miejscach poza ciągami komunikacyjnymi należy wyposażać we włączy żeliwne klasy D400. Miejsca ustawienia poszczególnych studni pokazano w projekcie zagospodarowania terenu.

4.5. Sieć wodociągowa

Projektuje się sieć wodociągową z żeliwa sferoidalnego śr. 100 i 150 mm wraz z przyłączami z rur PE100RC SDR17 DN63, DN40, DN32. Sieć wraz z przyłączami ułożona zostanie w pasie drogowym planowanego ciągu komunikacyjnego. Po wykonaniu planowanej inwestycji sieć wodociągowa połączy dwa wodociągi - przy ulicy Dolnej oraz na skrzyżowaniu ulic Sikorskiego i Łukasiewicza i będzie tworzyła układ pierścieniowy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r., rozdz.2, §3, pkt.1 dla jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców przekraczającą 100 osób należy zapewnić zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. Tak zaprojektowana i wykonana sieć pozwoli spełnić powyższe wymagania.

Zestawienie podstawowych danych sieci wodociągowej.

- rurociąg z żeliwa sferoidalnego śr. 150 L=858,0 m
- rurociąg z żeliwa sferoidalnego śr. 100 L=27,0 m
- hydrant ppoż. nadziemny DN80 szt. 7
- rurociąg PE100RC DN63 SDR17 L=24,0 m
- rurociąg PE100RC DN40 SDR17 L=38,0 m
- rurociąg PE100RC DN32 SDR17 L=5,0 m

Sieć wodociągową projektuje się z żeliwa sferoidalnego Ø100,150 łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Kształtki systemu ciśnieniowego stosować tego samego producenta, co rurociągi. Armaturę i kształtki połączeniowe projektuje się z żeliwa sferoidalnego z uszczelnieniem zbrojonym wkładką stalową. Śruby do połączeń ze stali nierdzewnej. Przykrycie wodociągu powinno wynosić min 1,80 m licząc od wierzchu rury.

Na przyłączach wodociągowych zaprojektowano rury PE100RC SDR17 DN63, DN40, DN32. Armaturę projektuje się z żeliwa sferoidalnego z uszczelnieniem zbrojonym wkładką stalową. Śruby do połączeń ze stali nierdzewnej. Kształtki połączeniowe wykonane z PE tego samego producenta co rury. Przykrycie wodociągu powinno wynosić min 1,80 m licząc od wierzchu rury.

Na trasie sieci projektuje się armaturę żeliwną sferoidalnego na połączenia kołnierzowe. Przejścia z połączeń kielichowych na kołnierzowe należy wykonać za pomocą odpowiednich kształtek tego samego producenta.

4.6. Sieć elektroenergetyczna

W wyniku przebudowy ulicy, należy przebudować odcinki istniejących sieci energetycznych kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Zakres robót związanych z przebudową kolizji z liniami energetycznymi przewiduje usunięcie kolizji kabli SN 15kV i nN z projektowaną przebudową ulicy poprzez ich przesunięcie poza projektowany krawężnik oraz nałożenie przepustów z rur dwudzielných.

4.7. Oświetlenie uliczne

Zakres robót związanych z budową oświetlenia ulicznego przewiduje:

- budowę oświetleniowej linii kablowej nN, kabel YAKXS 4x35 mm²,
- montaż płaskownika FeZn 25x3 mm² (na dnie wykopu kabla),
- montaż słupów stalowych h=10 m, wysięgnik pojedynczy 2,0 m, oprawy sodowe 150W, fundament F-150,
- demontaż istniejącego oświetlenia ulicznego na istniejących słupach linii komunalnej (oprawy z lampami, wysięgniki, bezpieczniki BNu 25, trzony z izolatorami, linka AL35).

Linie kablową oświetlenia ulicznego zaprojektowano kablem YAKXS 4x35mm². Na dnie wykopu pod co najmniej 10 cm warstwą ziemi ułożyć płaskownik uziemiający, który należy podłączyć do wszystkich metalowych słupów.

Podłączenie kabli w słupach wykonać złączami IZK, przewód do oprawy YDY 3x2,5mm², wkładka topikowa wts 6A. Na kabel założyć oznaczniki w odległości co 10 m oraz przy przepustach, słupach itp. Sterowanie oświetleniem, podział sieci jak na schemacie oświetlenia.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki topikowe zainstalowane w stacji trafo, szafce oświetleniowej i słupach oświetleniowych. Wartość rezystancji uziemienia powinna być mniejsza od 30Ω (po uwzględnieniu współczynników korekcyjnych).

4.8. Kanalizacja teletechniczna

W zakres robót wchodzi budowa kanalizacji teletechnicznej, na którą składają się: rurociągi z rur kablowych oraz studnie przelotowe i rozdzielcze.

Zakres robót związanych z budową kanalizacji telekomunikacyjnej przewiduje:

- kanalizację z rur kablowych RHDPE 110/6,3 mm i RPP 110/5 mm,
- studnie telekomunikacyjne przelotowe typu SK-1,
- studnie telekomunikacyjne rozdzielcze typu SK-2.

Głębokość posadowienia studni dopasować do rzędnych projektowanych zagospodarowania terenu.

5. Wyburzenia, wywłaszczenia, wycinka drzew

Projektowana przebudowa ulic nie wymaga wyburzeń. Wymaga natomiast przebudowy odcinków sieci istniejącego uzbrojenia technicznego znajdującego się w pasie drogowym i kolidującego z rozwiązaniami projektowanej przebudowy ulicy.

Drzewa znajdujące się w pobliżu należy na czas prowadzenia robót zabezpieczyć przed uszkodzeniami poprzez owinięcie pni drzew matami słomianymi i deskami.

6. Organizacja ruchu

Zasadnicza organizacja ruchu w obrębie skrzyżowań i w ciągu ulicy nie ulega zmianie. Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie wchodzące w skład kompletnej dokumentacji przebudowy ulicy Sikorskiego. Oznakowanie poziome należy wykonać jako cienko-warstwowe. Tarcze znaków pionowych należy ustawić na słupkach z rur stalowych.

7. Uwagi dotyczące realizacji inwestycji

- wyznaczenie osi i punktów głównych osi trasy należy wykonać geodezyjnie przez uprawnionego geodetę w oparciu o wykaz współrzędnych, kątów i odległości projektowanych punktów głównych osi trasy,
- przy realizacji projektowanego uzbrojenia przebiegi instalacji należy wyznaczyć w terenie w oparciu o oś ulic i przekrój normalny, brakujące dane odczytać graficznie z planu sytuacyjnego,
- roboty ziemne w pobliżu kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością,
- należy zwrócić szczególną uwagę na zgodnie z normą zagęszczenie wykopów po wykonaniu uzbrojenia technicznego w pasie drogowym oraz zagęszczenie podłoża gruntowego, robót ziemnych i podbudów z kruszyw,
- podczas realizacji robót należy stosować materiały posiadające atesty lub dopuszczenia do stosowania i stosować się do wymagań producentów materiałów i urządzeń oraz wymagań podanych w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót drogowych (odrębne opracowanie),
- w trakcie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać wymagań oraz obowiązujących przepisów z zapewnieniem bezpieczeństwa pracownikom zatrudnionym na budowie jak również pozostałym uczestnikom ruchu drogowego,
- po wykonaniu robót drogowych należy wykonać oznakowanie pionowe i poziome zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

8. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Powierzchnia urządzeń komunikacyjnych, ogółem	- 9.220,86 m ² ,
w tym:	
- jezdnia - nawierzchnia bitumiczna	- 6.478,56 m ² ,
- parkingi - nawierzchnia z kostki betonowej	- 125,00 m ² ,
- chodniki – nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	- 2.177,50 m ² ,
- zjazdy – nawierzchnia z kostki betonowej	- 439,80 m ² ,
Powierzchnia terenów zieleni	- 5.693,00 m ² .

Ełk, sierpień 2010 r.

Opracował