

SPIS ZAWARTOŚCI

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Strona tytułowa.	str. 1 - 2
2.	Spis zawartości.	str. 3
3.	Oświadczenie projektantów i sprawdzających.	str. 4
4.	Opis do projektu zagospodarowania terenu.	str. 5-9
5.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	str. 10-13

CZĘŚĆ GRAFICZNA

rys. 1.	Plan orientacyjny – skala 1:5 000	str. 14
rys. 2.	Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500	str. 15

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY **CZĘŚĆ OPISOWA**

6.	Opis do projektu architektoniczno – budowlanego.	str. 16-24
----	--	------------

CZĘŚĆ GRAFICZNA – BRANŻA DROGOWA

rys. 3.	Profil podłużny – skala 1:50\500	str. 25
rys. 4.	Przekroje normalne – skala 1:50	str. 26

CZĘŚĆ GRAFICZNA – BRANŻA SANITARNA

rys. 5.	Schemat studni betonowej	str. 27
rys. 6.	Schemat montażowy studni ściekowej	str. 28
rys. 7.	Schemat posadowienia rurociągu w wykopie wąskoprzestrzennym	str. 39

ZAŁĄCZNIKI

7.	Kopia uprawnień i zaświadczenia o przynależności do POIIB	str. 30-37
8.	Protokół z narady koordynacyjnej Nr GN.6630.252.2019 z dnia 10.09.2019r.	str. 38-39
9.	Warunki techniczne wydane przez Wydział Mienia Komunalnego z dnia 23.07.2019r., znak pisma MK-D.7012.19.2019.JM	str. 40

OŚWIADCZENIE

o kompletności i poprawności dokumentacji.

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany: „**Przebudowa ulicy Czesława Miłosza w miejscowości Ełk wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej**” został sporządzony i sprawdzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży drogowej:	Sprawdzający branży drogowej:
mgr inż. Wojciech Grzybowski PDL/0065/POOD/05	mgr inż. Rafał Luma PDL/0042/POOD/15
Projektant branży sanitarnej:	Projektant branży elektrycznej:
mgr inż. Cezary Woźniak WAM/0070/PWOS/12	mgr inż. Paweł Stasiak PDL/0132/POOE/08

Białystok, 30 sierpień 2019 r.

I. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany, zadania pn. *"Przebudowa ulicy Czesława Miłosza w miejscowości Ełk wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej."*

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe, konstrukcję nawierzchni jezdni, chodnika, zatok postojowych, placu do zawracania oraz zjazdów publicznych. Zakresem opracowania objęto wykonanie wszystkich wymienionych elementów.

Zakres robót budowlanych polega na:

- przebudowie ulicy Czesława Miłosza o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- budowie zjazdów o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- budowie miejsc postojowych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- budowie placu do zawracania dla samochodów osobowych,
- budowie chodników dla pieszych,
- przebudowie / budowie kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi,
- przebudowie / budowie oświetlenia ulicznego z doświetleniem miejsc postojowych,
- budowie kanalizacji teletechnicznej,
- regulacji wysokościowej istniejącej infrastruktury technicznej,
- przebudowie kolidującej infrastruktury technicznej,
- zabezpieczeniu istniejącej infrastruktury technicznej,
- budowie muru oporowego z koszy gabionowych,
- montażu ogrodzeń panelowych.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem;
- Mapa zasadnicza w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999, poz. 430),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Ełk – Kajki, Tuwima, Miłosza”, uchwała nr XIX.196.16 Rady Miasta Ełk z dnia 25 maja 2016r.
- Wizja lokalna w terenie,
- Uzgodnienia z Inwestorem.

3. Uzasadnienie celowości inwestycji

W stanie istniejącym, na odcinku objętym opracowaniem teren przeznaczony pod inwestycję jest nie zagospodarowany i posiada nawierzchnię gruntową.

W chwili obecnej na działkach bezpośrednio sąsiadujących z planowaną inwestycją wykonywane są roboty budowlane związane z budową domów wielorodzinnych.

Biorąc pod uwagę powyższe kwestie oraz mając na uwadze bezpieczeństwo użytkowników drogi i ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko, celowym jest przebudowa przedmiotowego odcinka ulicy Cz. Miłosza.

4. Charakterystyka stanu istniejącego

4.1. Zagospodarowanie przyległego terenu

Teren przeznaczony pod inwestycję zlokalizowany jest w pasie drogowym ul. Cz. Miłosza na działce o nr ewid. 1392/38 (*obręb Ełk I*). Jezdnia zlokalizowana jest w pasie drogowym o stałej szerokości równej 20m.

W chwili obecnej na terenie przeznaczonym pod inwestycję wykonywane są roboty budowlane związane z budową domów wielorodzinnych na działkach bezpośrednio sąsiadujących z planowaną inwestycją (działki nr *1392/87* i *1392/101*).

W wyniku wykonywanych prac budowlanych związanych z budową domów wielorodzinnych, na terenie objętym opracowaniem w stanie istniejącym znajdują się 2 metrowe nasypy niekontrolowane. Część pasa drogowego pokryta jest humusem.

4.2. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych (jezdni, zatok postojowych, chodników itp.) projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych przy krawężniku poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów ulicznych, skąd zostaną poprowadzone istniejącą kanalizacją deszczową do naturalnych odbiorników.

4.3. Infrastruktura techniczna

Na terenie objętym opracowaniem występują następujące sieci:

- napowietrzna i kablowa sieć energetyczna eN/ oświetleniowe/latarnie,
- sieć wodociągowa,
- ciepłociąg,
- kanał technologiczny,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa.

5. Warunki geotechniczne

5.1. Metody badawcze wraz z metodyką badań

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych w rejonie inwestycji zlecono wykonanie opinii geotechnicznej firmie *Ekodrom Sp. z o.o.* (oddzielne opracowanie).

W ramach zleconego zadania wykonano badania geotechniczne w 3 punktach badawczych o głębokości 2,4 - 4,0m p.p.t.

5.2. Charakterystyka geotechniczna podłoża

Dla przedmiotowej inwestycji przyjęto następujące warunki gruntowe:

Na podstawie dokonanego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego ustalono, że w badanym podłożu do głębokości 4,0 m zalegają utwory czwartorzędowe zaliczone do holocenu i plejstocenu.

Do holocenu zaliczono grunty antropogeniczne, natomiast do plejstocenu zaliczono lodowcowe grunty spoiste.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime, różniące się litologią oraz parametrami geotechnicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy oraz ich podwarstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonej litologii, genezie i wartościach parametrów geotechnicznych. Wartość wprowadzonych parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie analizy makroskopowej.

Warstwa geotechniczna I - nasypy niekontrolowane oraz nasypy budowlane, w stanie średnio zagęszczonym ($I_D=0,60$).

Warstwa geotechniczna II - plejstoceńskie grunty spoiste lodowcowe wykształtowane jako:

- IIa - gliny, w stanie twardoplastycznym ($I_L=0,24$),
- IIb - gliny piaszczyste, w stanie twardoplastycznym ($I_L=0,22$),
- IIc - gliny pylaste przewarstwione łałami pylastymi, w stanie twardoplastycznym ($I_L=0,19$),
- IId - piaski gliniaste, w stanie twardoplastycznym ($I_L=0,23$).

5.3. Wody gruntowe

W okresie wykonania badań geotechnicznych (maj - czerwiec 2019) w jednym otworze (nr 2) stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączenia na głębokości 3,2m p.p.t.

5.4. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

- Obiekty budowlane objęte inwestycją zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

6. Zajętość terenu

Omawiana inwestycja realizowana będzie na działkach będących własnością Inwestora.

Działki, na których prowadzone będą roboty związane z przedmiotową inwestycją:

Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja:

obręb Ełk 1: 1392/38; 1392/41; 1392/42;

Działki, przeznaczone na czasowe zajęcie:

obręb Ełk 1: 1392/99;

Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXII, XXV, XXVI.

Zajętość terenu – działek obejmujących inwestycję została uwidoczniona na projekcie zagospodarowania terenu linią przerywaną koloru fioletowego.

7. Obszar oddziaływania obiektu

Na podstawie art. 3 pkt. 20 oraz art. 28 pkt. 2 Ustawy Prawo Budowlane określono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na w/w działkach.

8. Projektowane zagospodarowanie terenu

Początek opracowania przyjęto w km rob. 0+000,0 w osi istniejącej jezdni ul. Czesława Miłosza zlokalizowanej na działce nr 1392/38 (**obwód Ełk 1**), zaś koniec trasy w km 0+080,7 w pobliżu działki nr 1392/102 wyniesiony ok. 1,0m od istniejącego terenu zabezpieczony murem oporowym wykonanym z koszy gabionowych 50x50cm. W liniach rozgraniczających ulicę projektuje się jezdnię długości 80,7m, o szerokości 6,0m. Wzdłuż przebudowywanej ulicy zaprojektowano 39 miejsc postojowych + 3 miejsca dla osób niepełnosprawnych do parkowania prostopadłego o wymiarach 2,5x5,0m / 3,6x5,0m. Krawędź miejsc postojowych ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30cm oraz krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm, wyokrąglono łukami kołowymi o wartości $R=1,0 - 2,0m$. Za krawężnikiem zaprojektowano chodnik dla pieszych szerokości 2,0m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Opór boczny chodnika stanowi obrzeże betonowe 8x30cm na ławie betonowej z oporem.

W km 0+078,2 zaprojektowano dwa zjazdy publiczne o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Zaprojektowano zjazd szerokości 5,0m wyokrąglony łukami poziomymi $R=5,0 - 11,0m$.

Na końcu projektowanej drogi zaprojektowano plac do zawracania dla samochodów osobowych o wymiarach 12,5 x 13,0m wyokrąglony promieniem $R=6,0m$.

Dodatkowo wzdłuż istniejącej ulicy Czesława Miłosza, (*naprzeciwko budynku Miłosza nr 1*) zaprojektowano 12 miejsc postojowych + 1 miejsce dla osób niepełnosprawnych do parkowania prostopadłego o wymiarach 2,5x5,0m / 3,6x5,0m. Krawędź miejsc postojowych ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30cm oraz krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm, wyokrąglono łukami kołowymi o wartości $R=1,0m$. Za krawężnikiem zaprojektowano chodnik dla pieszych szerokości 2,0m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Opór boczny chodnika stanowi obrzeże betonowe 8x30cm na ławie betonowej z oporem. Szczegóły oraz rozwiązania sytuacyjne pokazano na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500

9. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

- nawierzchnia jezdni ulicy Cz. Miłosza i placu do zawracania z bet. kostki brukowej – **580 m²**,
- nawierzchnia chodników dla pieszych z bet. kostki brukowej – **450 m²**,
- nawierzchnia zjazdów z bet. kostki brukowej – **42 m²**,
- nawierzchnia zatok postojowych z bet. kostki brukowej – **715 m²**,
- krawężnik betonowy 15x30cm – **216 mb**,
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm – **70 mb**,
- obrzeże betonowe 8x30cm – **265mb**,
- ogrodzenie panelowe – **23 mb**,
- mur oporowy z koszy gabionowych – **23 mb**,

10. Dane informacyjne

Przedmiotowa inwestycja realizowana będzie na podstawie:

- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego „Ełk – Kajki, Tuwima, Miłosza”, uchwała nr XIX.196.16 Rady Miasta Ełk z dnia 25 maja 2016r.
- Decyzji o pozwoleniu na budowę wydany zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane.

- Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja:
obręb Ełk 1: 1392/38; 1392/41; 1392/42;
- Działki, przeznaczone na czasowe zajęcie:
obręb Ełk 1: 1392/99;

11. Wpływ eksploatacji górniczej

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

12. Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Inwestycja zapewnia niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne i nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

13. Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu

Rozwiązania projektowe przebudowy ulicy Czesława Miłosza wprowadzają następujące zmiany w dotychczasowym zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją:

- przebudowie ulicy Czesława Miłosza o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- budowie zjazdów o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- budowie miejsc postojowych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- budowie placu do zawracania dla samochodów osobowych,
- budowie chodników dla pieszych,
- przebudowie / budowie kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi,
- przebudowie / budowie oświetlenia ulicznego z doświetleniem miejsc postojowych,
- budowie kanalizacji teletechnicznej,
- regulacji wysokościowej istniejącej infrastruktury technicznej,
- przebudowie kolidującej infrastruktury technicznej,
- zabezpieczeniu istniejącej infrastruktury technicznej,
- budowie muru oporowego z koszy gabionowych,
- montażu ogrodzeń panelowych.

14. Zagrożenie dla środowiska i higieny oraz zapobieganie tym zagrożeniom

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji. Inwestycja ma na celu poprawienie standardu korzystania z drogi przez mieszkańców miejscowości Czajki oraz pozostałych kierowców.

Technologię robót budowlanych przyjęto ogólnie znaną i powszechnie stosowaną spełniającą wszystkie polskie normy. Projektowane rozwiązania wpłyną na poprawę bezpieczeństwa ruchu samochodowego i pieszego.

15. Informacja o planowanym okresie realizacji z uwzględnieniem harmonogramu realizacji

Realizacja inwestycji nastąpi po uzyskaniu prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zgodnie z

ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY

z dnia 23 czerwca 2003 r.

w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

Nazwa i adres obiektu:

**Przebudowa ulicy Czesława Miłosza w miejscowości Ełk wraz z budową
i przebudową infrastruktury technicznej.**

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Miasto Ełk
ul. Marsz. J. Piłsudskiego 4
19-300 Ełk

Projektant:

mgr inż. Wojciech Grzybowski
PDL/0065/POOD/05

mgr inż. Rafał Luma
PDL/0042/POOD/15

mgr inż. Cezary Woźniak
WAM/0070/PWOS/12

mgr inż. Paweł Stasiak
PDL/0132/POOE/08

Białystok, 30 sierpień 2019 r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót drogowych

ROBOTY DROGOWE

- a) roboty przygotowawcze:
 - prace pomiarowe,
 - roboty rozbiórkowe,

- b) budowa i przebudowa infrastruktury technicznej polegająca na:
 - przebudowie i budowie kanalizacji deszczowej,
 - przebudowie i budowie linii oświetleniowej,
 - budowie kanalizacji teletechnicznej,
 - przebudowie kolidującej infrastruktury technicznej,
 - regulacji wysokościowej istniejącej infrastruktury technicznej.

- c) budowa nawierzchni ulicy Cz. Miłosza na KR2, budowa chodników, zatok postojowych, placu do zawracania oraz budowa zjazdów publicznych:
 - ustawienie oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu na czas budowy,
 - zdjęcie warstwy humusu,
 - wykonanie koszy gabionowych,
 - korytowanie pod konstrukcję nawierzchni jezdni drogi, zjazdów, miejsc postojowych, chodnika i placu,
 - wykonanie robót ziemnych wykopów i nasypów,
 - ustawienie krawężników i obrzeży,
 - ułożenie warstw konstrukcji nawierzchni i warstw podłoża ulepszanego,
 - wykonanie nawierzchni z bet. kostki brukowej na ulicy, miejscach postojowych, chodniku i placu,
 - montaż ogrodzeń panelowych,
 - ustawienie oznakowania pionowego,
 - rozbiórka elementów bezpieczeństwa ruchu zastosowanych na czas budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren przeznaczony pod inwestycję zlokalizowany jest w pasie drogowym ul. Cz. Miłosza na działce o nr ewid. 1392/38 (*obręb Ełk 1*). Jezdnia zlokalizowana jest w pasie drogowym o stałej szerokości równej 20m.

W chwili obecnej na terenie przeznaczonym pod inwestycję wykonywane są roboty budowlane związane z budową domów wielorodzinnych na działkach bezpośrednio sąsiadujących z planowaną inwestycją (działki nr *1392/87* i *1392/101*).

W wyniku wykonywanych prac budowlanych związanych z budową domów wielorodzinnych, na terenie objętym opracowaniem w stanie istniejącym znajdują się 2 metrowe nasypy niekontrolowane.

Na terenie objętym opracowaniem występują następujące sieci:

- napowietrzna i kablowa sieć energetyczna eN/ oświetleniowe/latarnie,
- sieć wodociągowa,
- ciepłociąg,
- kanał technologiczny,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- a) droga – wypadki drogowe
- b) istniejące uzbrojenie terenu:
 - doziemne kable telefoniczne;
 - doziemna i napowietrzna linia energetyczna/ oświetlenie/ latarnie;
 - kanalizacja deszczowa,
 - kanalizacja sanitarna,
 - ciepłociąg,
 - wodociąg.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- a) prace wykonywane w pasie drogowym,
- b) roboty należy wykonywać przy zastosowaniu urządzeń bezpieczeństwa ruchu z prawidłowym oznakowaniem robót na czas budowy wg „Warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu Dz. U. RP Zał. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r. późn., zm.,
- c) zagrożenia przy pracy sprzętu zmechanizowanego: koparki, spycharki, zagęszczarki, piły mechaniczne, rozkładarki mas bitumicznych oraz dźwigi,
- d) zagrożenie awarii przy uszkodzeniu czynnych linii telekomunikacyjnych;
- e) zagrożenie porażeniem prądem przy uszkodzeniu czynnych linii energetycznych;
- f) zagrożenie podtopieniem przy uszkodzeniu wodociągu, kanalizacji deszczowej;
- g) ryzyko wypadków drogowych.

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

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być

zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

Niezależnie od ukończonych szkoleń zatrudnieni przy budowie w części wykonywania wykopów, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych winni zachować szczególną ostrożność przy robotach ziemnych. Może się bowiem zdarzyć, iż występują nie zaznaczone na mapie geodezyjnej, pomimo jej aktualizacji urzędnika. Należy zachować szczególną ostrożność przy demontażu i montażu krawężników, przy wykonywaniu wykopów oraz układaniu warstw nawierzchni.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- a) instruktaż pracowników,
- b) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (sąsiadujące ulice),
- c) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.)
- d) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- e) prace w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych wykonywać bez sprzętu ciężkiego, z przekopami próbnymi oraz pod nadzorem właściciela,
- f) przestrzegać norm i uwag zawartych w uzgodnieniach,
- g) rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji przyległych poszczególnych posesji do przebudowywanej drogi.