



„AMD” Usługi Budowlane i Projektowe
MAŁGORZATA DROŃ
24-100 PUŁAWY
UL. Szalkiewiczowej 8
tel. 0603 916 422
NIP.716-135-58-06 Reg. 432686537

OBIEKT:

**BUDOWA PARKINGÓW I DRÓG WEWNĘTRZNYCH
NA DZIAŁCE NR EW.1820/23 POŁOŻONEJ W
KOŃSKOWOLI STANOWIĄCYCH WŁASNOŚĆ LODR
W KOŃSKOWOLI – ETAP I OBEJMUJĄCY BUDOWĘ
MIEJSC PARKINGOWYCH DLA SAMOCHODÓW
OSOBOWYCH I AUTOBUSÓW, REMONT DROGI A I E
WRAZ Z REMONTEM CHODNIKÓW I MIEJSC
PARKINGOWYCH**

NR DZIAŁEK - 1820/23

STADIUM PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA:

DROGOWA

INWESTOR:

**LUBELSKI OŚRODEK
DORADZTWA ROLNICZEGO
W KOŃSKOWOLI
UL.POŻOWSKA 8
24-130 KOŃSKOWOLA**

**BUDOWNICTWO
DROGOWE**

- ❖ PROJEKTY
- ❖ NADZORY
- ❖ KOSZTORYSOWANIE

Puławy maj 2013r

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPR.	PODPIS
Projektant	mgr inż. Adam Droń LUB/0211/POOD/05	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Kłodziński LUB/0210/POOD/05	

Spis treści

- I. część opisowo-obliczeniowa
1. Opis techniczny.
 2. Tabela robót ziemnych-drogi A, E
 3. Tabela robót ziemnych – Parkingi place i drogi manewrowe,
 4. Tabela wyrównań,
 5. Warunki techniczne zabezpieczenia istniejącej infrastruktury gazowniczej wydane przez Karpacką Spółkę Gazowniczą sp. z o.o. w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, Rejon Dystrybucji Gazu Końskowola,
 6. Uzgodnienie z Powiatowym Zarządem Dróg w zakresie włączenia istniejących zjazdów do drogi powiatowej nr 2532L Końskowola – Celejów,
 7. Pozwolenie wodnoprawne nr SR.6341.24.2013 z dnia 27.06.2013r. na odprowadzenie ścieków deszczowych za pomocą tuneli rozsączających do ziemi,
 8. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
 9. Uprawnienia oraz przynależność do LOIIB projektanta i sprawdzającego
- II. część rysunkowa
- | | | |
|-----|---|-----------------------------|
| 1. | Orientacja | - skala 1:10000 |
| 2. | Zagospodarowanie terenu | - skala 1:500 |
| 3. | Plan sytuacyjny | - skala 1:500 |
| 4. | Przekrój podłużny droga A | - skala 1:100/1000 |
| 5. | Przekrój podłużny droga B | skala 1:100/1000 |
| 6. | Przekrój podłużny droga C | skala 1:100/1000 |
| 7. | Przekrój podłużny droga D | skala 1:100/1000 |
| 8. | Przekrój podłużny droga E | - skala 1:100/1000 |
| 9. | Przekroje normalne i konstrukcyjne | - skala 1:50,1:10 |
| 10. | Przekroje poprzeczne droga A | - skala 1;100/100 |
| 11. | Przekroje poprzeczne droga B | skala 1;100/100 |
| 12. | Przekroje poprzeczne droga C | skala 1;100/100 |
| 13. | Przekroje poprzeczne droga D | skala 1;100/100 |
| 14. | Przekroje poprzeczne droga E | - skala 1;100/100 |
| 15. | Elementy odwodnienia | - skala 1:20,1:10 |

UWAGA: ELEMENTY PRZEKREŚLONE DOTYCZĄ ETAPU II, KTÓREGO REALIZACJĘ PRZEWDZIANO W OKRESIE PÓŹNIEJSZYM

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- Umowa z Inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 z 14 maja 1999 r.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63 z 3 sierpnia 2000 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie zarządzania ruchem na drogach,
- Mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1 : 500,
- Własne pomiary uzupełniające w terenie,
- Wytyczne, katalogi oraz normy branżowe,
- Warunki zabezpieczenia sieci wydane przez właścicieli sieci,
- Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa parkingów i dróg wewnętrznych na działce nr ew. 1820/23 położonej w Końskowoli stanowiących własność **LODR – ETAP I OBEJMUJĄCY BUDOWĘ MIEJSC PARKINGOWYCH DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I AUTOBUSÓW, REMONT DROGI A I E WRAZ Z REMONTEM CHODNIKÓW I MIEJSC PARKINGOWYCH**

i obejmuje:

- wykonanie robót rozbiórkowych,
- wykonanie instalacji rozsączających wody opadowe, odwodnienia liniowego, studni rewizyjnych, studni wielofunkcyjnych, wpustów deszczowych oraz przykanalików,
- wykonanie robót ziemnych pod warstwy konstrukcyjne parkingów, placów i dróg manewrowych oraz chodników,
- założenie przepustów na sieciach uzbrojenia podziemnego pod drogami,
- ustawienie krawężników 15x30, obrzeży 20x6 i 30x8,
- wykonanie warstw podbudowy parkingów, placów i dróg manewrowych oraz chodników,
- wykonanie warstwy wyrównawczej z podsypki cementowo-piaskowej na istniejących drogach,
- wykonanie nawierzchni dróg, parkingów, placów i dróg manewrowych oraz chodników,
- roboty wykończeniowe

3. Opis stanu istniejącego

Istniejące drogi o nawierzchni z trylinki oraz częściowo przykryte warstwą bitumiczną (droga A, ~~B, C,~~ D i droga E do skrzyżowania z drogą A) oraz chodniki są w złym stanie technicznym. Brak wystarczającej ilości miejsc parkingowych powoduje, że samochody osobowe parkują na przyległych do dróg zieleńcach.

Teren przed budynkiem szkoleniowym, wjazd do garażu oraz droga dojazdowa (droga E od skrzyżowania z drogą A) przy budynku szkoleniowym posiadają nawierzchnię z trylinki zdeformowaną po wcześniej wykonanej kanalizacji.

4. Roboty rozbiórkowe

Istniejącą nawierzchnię z trylinki w miejscu drogi dojazdowej do parkingów i placu manewrowego, wjazdu do garażu podziemnego, istniejące krawężniki ograniczające drogi, nawierzchnię drogi A i drogi B w miejscach wskazanym na Rys nr 2 Zagospodarowanie Terenu(w celu prawidłowego włączenia w drogę powiatową – ulicę Pożowską oraz zapewnienia właściwego połączenia z istniejącymi drogami) oraz istniejące chodniki należy rozebrać. Opaskę wzdłuż budynku szkoleniowego, ~~wjazd przy drodze C na długości około 4,70m,~~ chodniki dochodzące do drogi A należy przebudować do wysokości krawężników ograniczających drogi i parkingi. **Miejsce składowania materiałów rozbiórkowych uzgodnić z Inwestorem.**

5. Opis elementów projektowanych

1. Plan sytuacyjny

Przebieg dróg wewnętrznych A, B, C, D i drogi E do skrzyżowania z drogą A pozostawiono bez zmian. Szerokość dróg A, B, C i D - 3,0m, drogi A od skrzyżowania z drogą E - 3,30m. Szerokość drogi E do skrzyżowania z drogą A - 5,75m. Szerokość drogi E od skrzyżowania z drogą A - 8,20m do przekroju PE8 na dalszym odcinku 3,30m. Szerokość dróg manewrowych dla samochodów osobowych 5,0m. Szerokości dróg wewnętrznych A i B na włączeniu w drogę powiatową pozostawiono bez zmian - 6,0m.

Ilość istniejących miejsc parkingowych oraz ich lokalizację przed budynkiem biurowym LODR pozostawiano bez zmian - w ilości 11 szt. Przy budynku biurowym od strony północnej na istniejącym placu zaprojektowano miejsca dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60x5,00m w ilości 4szt.

Zaprojektowano nowe miejsca parkingowe dla samochodów osobowych o wymiarach 2,50x5,00m w ilości 65 szt., dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60x5,00 w ilości 1szt. oraz dla autobusów o wymiarach 4,00x10,00m w ilości 2szt. Geometria dróg, miejsc parkingowych, dróg manewrowych z charakterystycznymi parametrami przedstawiono na rys. nr 3 Plan Sytuacyjny.

Współrzędne punktów głównych:

Droga A

W-1 x=7573635,82 y=5696884,53

W-1' x=7573675,19 y=5696903,11

W-2 x=7573699,32 y=5696913,94

W-3 x=7573765,03 y=5696944,38

Droga B

W-4 x=7573656,61 y=5696841,99

W-5 x=7573709,80 y=5696866,40

W-6 x=7573718,22 y=5696870,26

W-7 x=7573784,50 y=5696900,85

Droga C

W-5 x=7573709,80 y=5696866,40

W-8 x=7573741,33 y=5696796,13

Droga D

W-1 x=7573635,82 y=5696884,53

W-15 x=7573642,19 y=5696872,51

W-4 x=7573656,61 y=5696841,99

Droga E

W-6 x=7573718,22 y=5696870,26

W-2 x=7573699,32 y=5696913,94

W-12 x=7573688,41 y=5696936,15

W-13 x=7573680,15 y=5696951,40

W-14 x=7573674,60 y=5696963,65

Droga manewrowa dla samochodów osobowych

W-9 x=7573695,09 y=5696923,72

W-10 x=7573660,04 y=5696907,48

W-11 x=7573653,03 y=5696922,77

W-12 x=7573688,41 y=5696936,15

2. Profil podłużny

W profilu podłużnym zaprojektowano niweletę osi jezdni uwzględniając:

- maksymalną ochronę istniejących sieci uzbrojenia podziemnego,
- zachowanie pochyleń podłużnych zapewniających spływ wód opadowych,
- zapewnienie minimalnego spadku podłużnego 0,3%,

- maksymalne dopasowanie do istniejącego terenu,
- zachowanie warunków przykrycia istniejącej sieci gazowej wymagane przez Rejon Dystrybucji Gazu Końskowola,
- zabezpieczenie garażu podziemnego przed napływem wód opadowych,

Projektowane pochylenia podłużne niwelet wynoszą od $i=0,33\%$ do $i=5\%$. Załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi wklęsłymi i wypukłymi których parametry przedstawiono na rys. nr 4, 5, 6, 7 i 8.

Na rys nr 4 i 5 pokazano zakres koniecznych rozbiórek istniejących dróg, wynikający z prawidłowego włączenia w ul. Pożowską oraz połączenia z istniejącą drogą (droga A na początku opracowania).

3. Przekroje normalne i konstrukcyjne

Przekroje normalne i konstrukcyjne opracowano przy uwzględnieniu następujących parametrów:

- istniejące drogi – klasy D,
- kategoria ruchu na drogach – KR1,
- parking dla autobusów oraz droga dojazdowa i plac manewrowy dla autobusów – kategoria ruchu KR4
- wyników badań geotechnicznych sporządzonych przez inż. Lecha Maciąga.

Na odcinku objętym opracowaniem założono przekroje normalne:

Dla dróg istniejących:

Przekrój uliczny o następujących parametrach:

- szerokość jezdni dróg A, B, C i D – 3,00 m, droga A i B na włączenie w drogę powiatową 6,00m, drogi E - 5,75m
- pochylenie poprzeczne jezdni – jednostronne – 1%, dla drogi A na odcinku występowania chodnika prawostronnego – daszkowe – 1%,
- szerokość opaski przykrawężnikowej - 0,5m,
- szerokość chodnika prawostronnego wzdłuż drogi A – 1,2m,
- szerokość chodnika lewostronnego wzdłuż drogi E – 1,3m,
- pochylenie poprzeczne chodników 2% w kierunku krawężnika,
- pochylenie poprzeczne opaski ziemnej 4% w kierunku przyległego terenu.

Dla dróg manewrowych projektowanych oraz miejsc parkingowych:

Przekrój uliczny o następujących parametrach:

- szerokość jezdni drogi E – 8,20 m do przekroju E8, dalej 3,30m, szerokość dróg manewrowych dla samochodów osobowych – 5,00m,
- pochylenie poprzeczne jezdni – jednostronne – 1%,
- szerokość opaski przykrawężnikowej - 0,5m,
- wymiary miejsc parkingowych dla samochodów osobowych – 2,50x5,00m, dla osób niepełnosprawnych 3,60x5,00m,
- wymiary miejsc parkingowych dla autobusów 4,00x10,00m,

4. Konstrukcje nawierzchni

4.1. Konstrukcja dróg i parkingów na istniejącej nawierzchni z trylinki oraz nawierzchni bitumicznej :

- 8 cm – kostka brukowa betonowa
- 4 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- zmienne cm – warstwa wyrównawcza podsypka cementowo-piaskowa 1:4

4.2. Konstrukcja nawierzchni drogi manewrowej dla samochodów osobowych oraz wjazd do garażu podziemnego:

- 8 cm – kostka brukowa betonowa
- 4 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm – podbudowa zasadnicza – grunt stabilizowany cementem $R_m=5,0\text{MPa}$
- 15 cm – podbudowa pomocnicza – grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$
- 10 cm – warstwa odsączająca piasek 2-4mm

4.3. Konstrukcja nawierzchni miejsc parkingowych dla samochodów osobowych:

- 8 cm – kostka brukowa betonowa
- 4 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm – podbudowa zasadnicza – grunt stabilizowany cementem $R_m=5,0\text{MPa}$
- 20 cm – podbudowa pomocnicza – grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$
- 10 cm – warstwa odsączająca piasek 2-4mm

4.4. Konstrukcja nawierzchni palcu manewrowego, drogi manewrowej, miejsc postojowych dla autobusów oraz dróg A i B w miejscu rozbiórek:

- 8 cm – kostka brukowa betonowa
- 4 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 25 cm – podbudowa zasadnicza – tłuźień 31,5/63 wg PN-S-06102:1997
- 20 cm – podbudowa pomocnicza – grunt stabilizowany cementem $R_m=5,0\text{MPa}$
- 10 cm – warstwa odsączająca piasek 2-4mm

4.5. Konstrukcja nawierzchni na istniejących zjazdach i parkingu:

- 8 cm – kostka brukowa betonowa
- 4 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- zmienne cm – warstwa wyrównawcza podsypka cementowo-piaskowa 1:4

4.6. Konstrukcja nowych chodników

- 6 cm – kostka brukowa betonowa
- 4 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 10 cm – grunt stabilizowany cementem $R_m=1,5\text{MPa}$
- 10 cm – warstwa odsączająca z piasku

4.7. Konstrukcja przebudowywanych chodników

- 6 cm – kostka brukowa betonowa
- 4 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- zmienne cm – warstwa wyrównawcza podsypka cementowo-piaskowa 1:4

5. Przekroje poprzeczne

Przekroje poprzeczne wykonano w skali 1:100/100 dla dróg A, ~~B~~, ~~C~~, ~~D~~ i E na podstawie pomiarów wysokościowych. Posłużyły one do obliczenia ilości robót ziemnych, ilości wyrównania podsypką cementowo-piaskową, które zestawiono w tabelach.

Dla nowoprojektowanych placów i dróg manewrowych oraz miejsc parkingowych ilości robót ziemnych obliczono metodą pól i zestawiono w tabeli robót ziemnych,

Pod nowoprojektowanymi chodnikami, drogami manewrowymi i miejscami parkingowymi należy zdjąć humus na głębokość 15m.

6. Zjazdy

Dokonano niezbędnych korekt istniejących zjazdów na drogę powiatową - ul. Pożowską. Zmieniono przekrój podłużny obu zjazdów. W tym celu należy rozebrać nawierzchnie istniejących

dróg – zakres rozbiórek pokazano na rys. nr 4 i 5. Dokonano korekt w zakresie promieni na przecięciu krawędzi istniejących dróg z drogą powiatową. Na obu zjazdach zaprojektowano łuki $R=7,00m$.

7. Odwodnienie

W uzgodnieniu z Inwestorem zaprojektowano system rozłączania wód opadowych. Głębokość posadowienia tuneli rozsączających ustalono na podstawie wyników badań podłoża gruntowego. Wykonano trzy otwory, w których na głębokości 2,5m (maksymalna głębokość posadowienia tuneli odwadniających) stwierdzono występowanie: w otworze nr 1 – piasków drobnych, w otworze nr 2 – piasków pylastych(do głębokości 3,30m, głębiej piaski drobne), w otworze nr 3 – piasku pylastego z wkładkami pyłu piaszczystego (do głębokości 3,10m, głębiej piaski drobne). Taki rodzaj gruntu jest w stanie skutecznie odprowadzić wody opadowe w warstwy leżące poniżej i zapewnić prawidłowe rozsączenie wody. Przewidziano odprowadzenie części wód opadowych powierzchniowo na przyległy do dróg i parkingów teren poprzez zastosowanie krawężników na „płask” Zakres i szczegóły posadowienia krawężników przedstawiono na rys nr 9 „Przekroje normalne i konstrukcyjne”.

Dobór ilości tuneli rozsączających.

Intensywność opadów – 200litrów/s/ha

Orientacyjna powierzchnia, z której będzie zbierana woda opadowa

a. Tunel rozsączający przy drodze A - 255 m²

~~b. Tunel rozsączający przy drodze B – 213 m²~~

c. Tunel rozsączający przy parkingu dla samochodów osobowych – 907,5 m²

d. Tunel rozsączający przy parkingu dla autobusów – 1364,6 m²(około 355,5 m²-przejmuje tunel przy parkingu dla autobusów 1009 m² tunel przy parkingu dla samochodów osobowych).

Wg tabeli producenta ilość tuneli rozsączających:

a. – 26 szt.

~~b. – 20 szt~~

c. – 116 szt.

d. – 40szt.

Nadmiar wód opadowych będzie odprowadzany powierzchniowo poprzez zastosowanie krawężników na „płask”.

Wskazówki montażowe:

Na dokładnie wypoziomowanym dnie wykopu należy ułożyć i wyrównać warstwę żwiru lub piasku o frakcjach powyżej 4mm o grubości około 10cm. Na takiej warstwie układane są tunele rozsączające i łączone ze sobą jeden za drugim. W części górnej tuneli rozsączających należy zamontować studzienki rewizyjne (tunel przy parkingu dla samochodów osobowych – 4szt. pozostałe po 1 szt.)

W celu ochrony tuneli przed zamuleniem należy obłożyć je geowłókniną, a przestrzeń pomiędzy tunelem a geowłókniną wypełnić żwirem płukanym frakcji 8/16mm do 16/32mm. Po ułożeniu geowłókniny wykop zasypać gruntem rodzimym z wykopu z zagęszczaniem warstwami co 30cm. Bezpośrednio nad instalacją rozsączającą w miejscu gdzie będzie rosła trawa zaleca się przykrycie urządzenia folią nieprzepuszczalną dla wody i ewentualnie warstwą gliny gr.10cm.

Po wykonaniu wpustów deszczowych oraz studni wielofunkcyjnych (gwarantujących odpowietrzenie, filtrację oraz odprowadzenie w przypadku spiętrzenia) należy rury dopływowe włączyć z boku tunelu w ściankę czołową przykanalikami PCV $\varnothing 200$.

W celu zabezpieczenia przed spływem wód opadowych z dróg wewnętrznych na drogę powiatową na drodze A i drodze B w granicy pasa drogowego należy zamontować odwodnienia liniowe i poprzez studnie rewizyjne odprowadzić wody do tuneli rozsączających przykanalikami PCV $\varnothing 200$.

8. Urządzenia obce.

Kable energetyczne pod budowaną drogą, należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi $\varnothing 110$. Istniejące studnie kanalizacji sanitarnej, studnie chłonne, zasowy gazowe oraz wodociągowe należy wyregulować do rzędnych nawierzchni.

6. Informacja BIOZ

PODSTAWA OPRACOWANIA:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 10 lipca 2003r.

1. Zakres robót:

Zakres robót w kolejności realizacji:

- wykonanie robót rozbiórkowych,
- wykonanie instalacji rozszczepiających wody opadowe, odwodnienia liniowego, wpustów deszczowych oraz przykanalików,
- wykonanie robót ziemnych pod warstwy konstrukcyjne parkingów, placów i dróg manewrowych oraz chodników,
- założenie przepustów na sieciach uzbrojenia podziemnego pod drogami,
- ustawienie krawężników 15x30, obrzeży 20x6 i 30x8,
- wykonanie warstw podbudowy parkingów, placów i dróg manewrowych oraz chodników,
- wykonanie warstwy wyrównawczej z podsypki cementowo-piaskowej na istniejących drogach,
- wykonanie nawierzchni dróg, parkingów, placów i dróg manewrowych oraz chodników,
- roboty wykończeniowe

2. Wykaz obiektów istniejących:

- sieci uzbrojenia terenu: kable energetyczne doziemne , teletechniczne, gaz, woda

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- kable energetyczne , gaz

4. Przewidywane zagrożenia:

- porażenie prądem elektrycznym w związku z wykonaniem robót w pobliżu kabli energetycznych oraz wybuch gazu w przypadku uszkodzenia gazociągu.

5. Zabezpieczenie terenu budowy w robotach budowlanych („pod ruchem”):

- utrzymanie ruchu publicznego oraz utrzymanie istniejących obiektów (ciągi piesze) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót,
- zabezpieczenie robót w okresie trwania budowy w oparciu o zatwierdzony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji,
- obsługa wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych oraz zapewnienie stałych warunków widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa,
- przystąpienie do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem.

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

Przed przystąpieniem do realizacji robót, uprawniona osoba z kierownictwa budowy winna przeszkolić pod względem BHP: robotników i operatorów sprzętu na stanowisku pracy ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- zasady wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych,
- zasad postępowania w przypadku występowania zagrożenia,
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zabezpieczenia przed skutkami zagrożeń.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

ochrona środowiska naturalnego:

- utrzymywanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej,
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczeń lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- stosowanie środków ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru,
- materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

ochrona przeciwpożarowa:

- przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- utrzymywanie sprawnego sprzętu przeciwpożarowego, wymaganego przez odpowiednie przepisy,
- materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

ochrona własności publicznej i prywatnej:

- ochrona instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych oraz zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem w czasie trwania budowy.

bezpieczeństwo i higiena pracy:

- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
- personel nie powinien wykonywać pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych,
- zapewnienie i utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.