

Zamierzenie budowlane	„PRZEBUDOWA MOSTU, NAD RZEKĄ PILICĄ W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 1776 S SZCZOKOCINY-JEZIOROWICE-OTOLA-JEŻÓWKA W MIEJSCOWOŚCI WOLA LIBERTOWSKA”
Adres obiektu	Województwo śląskie Powiat zawierciański Gmina Żarnowiec
Obręb i numery działek objęte opracowaniem	Obręb ewidencyjny 0012, WOLA LIBERTOWSKA 728 ; 735; 736 ; 727/1 ; 770/1 ; 771 ; 775
Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Zawierciu ul. Sienkiewicza 34 42-400 Zawiercie
Stadium Projektu	PROJEKT WYKONAWCZY
Etap Projektu	PROJEKT WYKONAWCZY
Branża	MOSTOWA

Jednostka projektowa	 EMProjekt Sp. z o.o. 40-040 Katowice ul. Wita Stwosza 7 tel.: 032 203 89 32 fax: 032 251 85 63 NIP: 954 24 80 165			
Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Grzegorz Wilk	mostowa	SLK/1242/POOM/06	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Pająk	mostowa	SLK/2362/POOM/08	

Kategoria obiektu budowlanego XXVIII

Katowice, SIERPIEŃ 2017 r.

Opracowanie zawiera:

I.	OPIS TECHNICZNY	4
1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
1.1.	LOKALIZACJA INWESTYCJI	5
1.2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.3.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	5
2.	PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE	5
2.1.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
2.1.1.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MOSTU - STAN ISTNIEJĄCY	5
2.1.2.	CHARAKTERYSTYKA GEOMETRYCZNA MOSTU - STAN ISTNIEJĄCY	6
2.1.3.	WYPOSAŻENIE OBIEKTU	6
2.2.	STAN TECHNICZNY MOSTU	6
3.	CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO	6
3.1.1.	CHARAKTERYSTYKA GEOMETRYCZNA MOSTU - STAN PROJEKTOWANY	6
3.1.2.	KLASA OBCIĄŻENIA	7
4.	ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE	7
4.1.	OGÓLNY OPIS OBIEKTU	7
4.2.	FUNKCJA OBIEKTU	7
4.3.	WARUNKI GEOTECHNICZNE	7
4.4.	FORMA ARCHITEKTONICZNA I POWIĄZANIE Z ISTNIEJĄCYM TERENEM	7
5.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE MOSTU.....	7
5.1.	MATERIAŁY	7
5.2.	SCHEMAT STATYCZNY	8
5.3.	POSADOWIENIE MOSTU	8
5.4.	PRZYCZÓŁKI	8
5.5.	USTRÓJ NIOSĄCY	8
5.6.	ZABUDOWA CHODNIKÓW I GZYMSÓW	8
5.7.	PŁYTY PRZEJŚCIOWE.....	8
5.8.	ELEMENTY WYPOSAŻENIA MOSTU.....	9
5.8.1.	ŁOŻYSKA	9
5.8.2.	URZĄDZENIA DYLATACYJNE	9
5.8.3.	ODWODNIENIE.....	9
5.8.4.	KRAWEŻNIKI	9
5.8.5.	NAWIERZCHNIA JEZDNI.....	10

5.8.6.	NAWIERZCHNIA NA KAPACH CHODNIKOWYCH	10
5.8.7.	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	10
5.8.8.	ZNAKI POMIAROWE	10
5.9.	WYTYCZNE WYKONANIA MOSTU	11
5.9.1.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	11
5.9.2.	FUNDAMENTOWANIE.....	11
5.9.3.	WYKONANIE PODPÓR	11
5.9.4.	WYKONANIE USTROJU NIOSĄCEGO	11
5.9.5.	MONTAŻ ELEMENTÓW WYPOSAŻENIE OBIEKTU.....	11
6.	UWAGI KOŃCOWE.....	11
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowy obiektu mostowego zlokalizowanego nad rzeką Pilicą w ciągu drogi powiatowej nr 1776 S Szczekociny-Jeziorowice-Otola-Jeżówka w miejscowości Wola Libertowska.

1.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Most zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej nr 1776 S Szczekociny-Jeziorowice-Otola-Jeżówka w miejscowości Wola Libertowska.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy stanowi uszczegółowienie Projektu Budowlanego i wraz z nim (oraz specyfikacją i przedmiarem robót) stanowi dokumentację budowy obiektu. Zakres niniejszego projektu obejmuje roboty konieczne do realizacji przebudowy mostu stałego.

1.3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji korzystano z następujących uzgodnień, opracowań, piśmiennictwa technicznego, norm oraz instrukcji:

- [1]. Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63/2000 z dnia 3 sierpnia 2000 r.).
- [2]. Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- [3]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. Tekst jednolity z dnia 05.12.2003 z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 207/2016 z dnia 21 listopada 2003).
- [4]. PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [5]. PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [6]. PN-83/B-02482 Grunty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- [7]. PN-81/B-02482 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne.
- [8]. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- [9]. Mieczysław Kosecki „Statyka ustrojów palowych. Zasady obliczania metodą uogólnioną”
- [10]. Dokumentacja geotechniczna

2. PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE

2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy most znajduje się w ciągu drogi powiatowej nr 1776 S Szczekociny-Jeziorowice-Otola-Jeżówka w miejscowości Wola Libertowska.

2.1.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MOSTU - STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący obiekt to most żelbetowy. Na obiekcie znajduje się jezdnia o nawierzchni asfaltowej, obiekt posiada wydzielone chodniki dla pieszych. Po obu stronach obiektu na gzymsach zamontowane są balustrady stalowe.

Schemat statyczny to ustrój jednoprzęsłowy, wspornikowy. Podpory pośrednie to słupy kołowe monolitycznie połączone z ustrojem nośnym.

2.1.2. CHARAKTERYSTYKA GEOMETRYCZNA MOSTU - STAN ISTNIEJĄCY

- Ilość przęseł 1
- Rozpiętość przęsła $L_t=9,95$ m
- Wysięg wsporników 3,85 m
- Szerokość całkowita $B=9,47$ m w tym:
- - szerokość jezdni $\approx 6,50$ m
- - chodniki $2 \times 1,50$ m
- Spadek na jezdni jednostronny $\approx 2\%$
- Długość całkowita mostu 19,85 m
- Kąt skrzyżowania z przeszkodą 90°
- Światło poziome $3,25+9,35+3,25$ m

2.1.3. WYPOSAŻENIE OBIEKTU

Nawierzchnia jezdni wykonana jest jako bitumiczna. Nawierzchnia chodników betonowa. Obiekt wyposażony jest w balustradę stalową o nienormatywnej wysokości. Na krawędzi obiektu przy chodniku zlokalizowana jest balustrada stalowa z płaskowników.

2.2. STAN TECHNICZNY MOSTU

Ze względu na zły stan techniczny mostu konieczna jest jego przebudowa.

3. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

W celu spełnienia wymogów dla obiektów zlokalizowanych w ciągu drogi klasy G projektuje się obiekt jednoprzęsłowy monolityczny. Podpory skrajne zaprojektowano jako przyczółki monolityczne posadowione na palach dużych średnic ze ścianami żelbetowymi. W celu redukcji wpływu zmiany sztywności na styku obiektu mostowego z nasypem zaprojektowano płyty przejściowe żelbetowe o grubości 300 mm i długości 4,0 m.

3.1.1. CHARAKTERYSTYKA GEOMETRYCZNA MOSTU - STAN PROJEKTOWANY

- Ilość przęseł 1
- Rozpiętość przęsła $L_t=14,15$ m
- Długość całkowita $L_c=20,40$ m
- Szerokość całkowita $B=10,620$ m
- Szerokość jezdni 7,00 m
- Szerokość zabudowy chodnikowej 1,06 m; 2,56 m
- Szerokość chodnika $1 \times 2,0(1,5+0,5)$ m
- Barieroporęcz energochłonna H2/W3
- Spadek na jezdni jednostronny 2%
- Spadek zabudowy chodnikowej 3%

Zabudowa chodnikowa:

- Nawierzchnia poliuretanowo – epoksydowa 5 mm
- Kapa chodnikowa z betonu 245 mm
- Izolacja termozgrzewalna 5 mm

Nawierzchnia jezdni składa się z następujących elementów:

- Warstwa ścieralna z AC11S 40 mm
- Warstwa wiążąca z MA 8 50 mm
- Izolacja termozgrzewalna 5 mm

3.1.2. KLASA OBCIĄŻENIA

Most w ciągu drogi zaprojektowany został na klasę obciążenia ruchomego A wg PN-85/S-10030 .

4. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

4.1. OGÓLNY OPIS OBIEKTU

Most drogowy w ciągu drogi powiatowej nr 1776 S Szczekociny-Jeziorowice-Otola-Jeżówka w miejscowości Wola Libertowska zaprojektowano jako wolnopodparty z betonu monolitycznego. Rozpiętość teoretyczna przęsła wynosi 14,55 m, a długość całkowita ustroju nośnego wynosi 20,40 m. Wysokość konstrukcyjna mostu wynosi 0,80 m, zaprojektowano wsporniki o grubości od 250 mm do 300 mm. Na ustroju nośnym zaprojektowano izolację z papy termozgrzewalnej grubości 5,0 mm, warstwę wiążącą z asfaltu twardolanego grubości 50 mm oraz warstwę ścieralną z betonu asfaltowego grubości 40 mm.

Na kapach chodnikowych zaprojektowano nawierzchnie z żywic epoksydowych. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu na obiekcie stanowią bariery energochłonne H2W3B.

Obiekt posadowiono na żelbetowych przyczółkach monolitycznych, posadowionych na palach wielkośrednicowych.

4.2. FUNKCJA OBIEKTU

Most ma na celu przeprowadzenie ruchu samochodowego nad rzeką Pilicą w ciągu drogi powiatowej nr 1776 S Szczekociny-Jeziorowice-Otola-Jeżówka w miejscowości Wola Libertowska.

4.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE.

Warunku gruntowe – pod warstwą nasypów antropogenicznych zalegają osady średnio- i słabonośne reprezentowane przez mady rzeczne. Litologicznie są to twar doplastyczne przechodzące w plastyczne pyły warstwy Ib, namuły organiczne warstwy Ia oraz piaski próchnicze warstwy Ic. Poniżej kompleksu mad rzecznych zalegają osady nośne wykształcone w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych, z głębokością przechodzących w zagęszczone piaski średnie i grube. Strop osadów piaszczystych pakietu II położony jest na głębokości 5,7 – 6,0 m ppt.

Obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

4.4. FORMA ARCHITEKTONICZNA I POWIĄZANIE Z ISTNIEJĄCYM TERENEM

Most jednoprzęsłowy dobrze wpisuje się w istniejący krajobraz terenu.

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE MOSTU

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu podano w p.3. Poniżej podano szczegółowy opis słowny przyjętych rozwiązań konstrukcyjno materiałowych.

5.1. MATERIAŁY

Do budowy mostu należy zastosować następujące materiały konstrukcyjne:

Element konstrukcyjny	Klasa betonu wg PN-91/S-10042	Klasa wytrzymałości wg PN-EN 206-1	Klasa ekspozycji wg PN-EN 206-1
beton fundamentów	B35	C30/37	XA1+ XC2
beton trzonu i skrzydeł przyczółka	B35	C30/37	XA1+XC4+XD3+XF2
beton ustroju nośnego	B45	C35/45	XC4+XD3+XF4
kapa chodnikowa	B45	C35/45	XC4+XD3+XF4
płyta przejściowa	B35	C30/37	XA1+XC4
schody prefabrykowane i opór betonowy	B35	C30/37	XC4+XD3+XF4
beton pali	B30	C25/30	XA1+ XC2
beton wyrównawczy	B15	C12/15	-----

Stal zbrojeniowa

BSt500S

5.2. SCHEMAT STATYCZNY

Schemat statyczny mostu to ustrój płytowy jednoprzęsłowy swobodnie podparty.

5.3. POSADOWIENIE MOSTU

Posadowienie mostu zaprojektowano jako pośrednie na palach wielkośrednicowych $\phi 1000$ o długości 8 m.

5.4. PRZYCZÓŁKI

Przyczółki zaprojektowano jako monolityczne, żelbetowe posadowione na palach wielkośrednicowych.

5.5. USTRÓJ NIOSĄCY

Ustrój nośny zaprojektowano jako konstrukcję monolityczną płytową o wysokości konstrukcyjnej 0,80 m. Grubość wsporników wynosi od 250 mm do 300 mm. Niweleta ustroju nośnego przebiega na łuku pionowym o promieniu $R=360,0$ m. W przekroju poprzecznym zaprojektowano spadek jednostronny o wartości 2,0 %.

5.6. ZABUDOWA CHODNIKÓW I GZYMSÓW

Zabudowy kap gzymsowych wykonywane będą „na mokro” z betonu zbrojonego. Szerokość całkowita kap gzymsowych (łącznie z krawężnikiem i gzymsem) wynosi 1,06 m po stronie północno - zachodniej oraz 2,56 m po stronie południowo - wschodniej. Pochylenie poprzeczne kap gzymsowych wynosi $i= 3,0\%$. W zbrojeniu zabudów należy osadzić zakotwienia dla barier energochłonnych.

5.7. PŁYTY PRZEJŚCIOWE

W celu zabezpieczenia przed powstawaniem nierówności nawierzchni wynikających z różnicy osiadań na styku obiektu z nasypem drogowym oraz dla zapewnienia złagodzenia zmiany sztywności między podbudową nawierzchni na nasypie i na konstrukcji mostów, zaprojektowano pod jezdniami żelbetowe płyty przejściowe wykonywane „na mokro”. Płyty znajdują się po obydwu stronach mostu, oparte są z jednej strony na przyczółkach, a z

drugiej na nasypie, płyta oddylatowana jest od fundamentu za pomocą przekładki z papy. Długość płyt wynosi 4,0 m, grubość 0,30 m. Spadek podłużny płyt wynosi 10%.

5.8. ELEMENTY WYPOSAŻENIA MOSTU

5.8.1. ŁOŻYSKA

Zaprojektowano oparcie przęseł na łożyskach garnkowych. Nośność łożysk zapewnia przeniesienie siły poziomej powstałej od przepływu wód powodziowych rzeki Pilica.

5.8.2. URZĄDZENIA DYLATACYJNE

Na obydwu końcach obiektu, między ścianką zapleczną przyczółka a końcem płyty pomostu należy zamontować modułowe przekrycie dylatacyjne. Urządzenia dylatacyjne muszą zapewniać swobodny przesuw konstrukcji, przy temperaturze montażu + 10 °C, w zakresie +/- 40 mm.

5.8.3. ODWODNIENIE

Odwodnienie płyty pomostu odbywa się poprzez system odwodnieniowy, który składa się z następujących elementów:

- Spadki podłużne i poprzeczne płyty pomostu
- Sączki odwadniające
- Wpusty mostowe
- Drenaże podłużne i poprzeczne izolacji
- Ściek przykrawężnikowy
- Kolektor odwodnienia
- Kanalizacja deszczowa
- Studnia inspekcyjna
- Separator koalescencyjny $Q_{\max}=3 \text{ dm}^3/\text{s}$

Woda z obiektu mostowego odprowadzona będzie ściekami przy krawężniku do projektowanych wpustów mostowych, następnie kolektorem $\phi 250$ do studzienki kanalizacyjnej DN=425mm, następnie przykanalikiem $\phi 250$ do separatora koalescencyjnego o wydajności $Q_{\max}=3 \text{ dm}^3/\text{s}$ a następnie przewodem kanalizacyjnym $\phi 250$ na skarpę i do rzeki Pilica. Wylot kolektora na skarpę umocniony jest materacem gabionowym o szerokości 0,5 m.

5.8.4. KRAWĘŻNIKI

5.8.4.1. MOSTOWY

Zastosowano na moście krawężniki kamienne (granitowe) o wymiarach w przekroju poprzecznym 20 x 20 cm. Krawężniki ustawiane będą na podlewce z niskoskurczowej zaprawy cementowej modyfikowanej. Krawężniki należy ustawiać z przerwą 3 – 4 mm wypełnianą pod ciśnieniem spoiwem trwale plastycznym. Nawierzchnia na chodnikach powinna zachodzić na krawężniki na szerokości 5,0 cm

5.8.4.2. DROGOWY

Na dojazdach do mostu zastosowano na drogach krawężniki betonowe o wymiarach 20x30 cm. Krawężniki należy ustawiać na ławie betonowej i podsypce cementowo piaskowej 1:4.

5.8.5. NAWIERZCHNIA JEZDNI

5.8.5.1. NAWIERZCHNIA NA MOŚCIE

Nawierzchnię na jezdni mostu zaprojektowano jako dwuwarstwową. Dolna warstwa – wiążąca, grubości 5,0 cm, wykonana będzie z asfaltu twardolanego natomiast warstwę górną – ścieralną, grubości 4,0 cm, zaprojektowano z betonu asfaltowego.

5.8.5.2. NAWIERZCHNIA NA DOJAZDACH DO MOSTU

Na dojazdach do mostu zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- na długości około 8,3 m bezpośrednio za ścianką zapleczną zaprojektowano konstrukcję drogi dla kategorii ruchu KR3 o następujących parametrach:

- warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 5 cm
- warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 6 cm
- podbudowa zasadnicza z AC 22P 50/70 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5
- podłoże gruntowe G1

- na długości 2,0 m w celu połączenia projektowanej nawierzchni z istniejącą zaprojektowano konstrukcję drogi o następujących parametrach:

- warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 5 cm
- warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 6 cm
- istniejąca nawierzchnia

5.8.6. NAWIERZCHNIA NA KAPACH CHODNIKOWYCH

Nawierzchnię na górnej powierzchni zabudowy chodników zaprojektowano z odpornych na ścieranie preparatów epoksydowo – poliuretanowych o grubości 5mm.

Nawierzchnia ta stanowi jednocześnie izolację górnych powierzchni betonu zabudowy. Nawierzchnię układa się na całej powierzchni kapy i na części gzymsu i krawężnika (na szerokości 5 cm), przykrywając taśmy uszczelniające styki tych elementów.

5.8.7. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Na moście zaprojektowano bariery energochłonne wysokości 120 cm o klasie powstrzymywania H2W3B. Poza obiektem na odcinkach min 12.0 m należy wykonać barierę energochłonną wbijaną o takich samych parametrach jak na moście.

5.8.8. ZNAKI POMIAROWE

Wykonawca osadzi znaki wysokościowe na każdej z podpór obiektu - min. 4 sztuki oraz w konstrukcji pomostu po obu stronach przęseł -- nad podporami oraz w środku rozpiętości przęsła. Ponadto Wykonawca umieści w pobliżu obiektu 1 stały znaki wysokościowy dowiązany do niwelacji państwowej. Czynności te wykona geodeta uprawniony na zlecenie Wykonawcy. Po wykonaniu powyższego Wykonawca przedłoży operat geodezyjny.

Roboty wykonać zgodnie z §298.1-6 Rozporządzenia MTiGM z dnia 30.05.2000r.

Dz.U. Nr 63 z dnia 3.08.2000r.

5.9. WYTTCZNE WYKONANIA MOSTU

5.9.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do budowy mostu należy wykonać przekopy kontrolne w celu wykrycia ewentualnych sieci niezainwentaryzowanych. Należy także zapewnić możliwość dowozu sprzętu i materiałów.

5.9.2. FUNDAMENTOWANIE

Po zabezpieczeniu instalacji oraz przełożeniu ruchu na drogę objazdową i wytyczeniu podpór należy w rejonie podpór wykonać ręcznie przekopy kontrolne dla ustalenia usytuowania ewentualnych, nie wykrytych urządzeń podziemnych. Fundamentowanie przyczółków będzie polegało na wykonaniu pali wielkośrednicowych. W celu zabezpieczenia prac należy wykonać zabezpieczenie wykopu ze ścianek szczelnych wbijanych.

5.9.3. WYKONANIE PODPÓR

Wykonanie przyczółków przewiduje się w szalunkach inwentaryzowanych. Przed zasypaniem podpór należy zabezpieczyć powierzchnie betonu stykające się z gruntem przy pomocy izolacji powłokowej bitumicznej.

5.9.4. WYKONANIE USTROJU NIOSĄCEGO

Ustrój nośny należy wykonać jako monolityczny na deskowaniu stacjonarnym.

5.9.5. MONTAŻ ELEMENTÓW WYPOSAŻENIE OBIEKTU

Po wykonaniu ustroju niosącego i osiągnięciu przez beton projektowanej wytrzymałości można przystąpić do wykonania elementów wyposażenia mostu.

- a) Ułożenie izolacji z papy termozgrzewalnej,
- b) Montaż wpustów, sączków i drenów,
- c) Ustawienie krawężników w powiązaniu ze zbrojeniem zabudowy,
- d) Wykonanie w pierwszej kolejności zabudowy kap gzymsowych na ustroju nośnym a następnie na skrzydłach.
 - Przed betonowaniem należy w zbrojeniu osadzić kotwy dla zamocowania barieroporęczy
- e) Montaż barieroporęczy sztywnych,
- f) Montaż dylatacji modułowych
- g) Ułożenie nawierzchni na jezdni i zabudowie kap,
- h) Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych

6. UWAGI KOŃCOWE

- Przed rozpoczęciem robót ziemnych i rozbiórkowych należy wykonać przekopy kontrolne w miejscach posadowienia obiektu celem identyfikacji istniejących i nie zainwentaryzowanych przewodów instalacyjnych. Przekopy wykonywać należy ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.
- W przypadku natrafienia w czasie robót na nie zainwentaryzowane urządzenia uzbrojenia terenu należy bezwzględnie przerwać roboty, zabezpieczyć teren i wezwać Inspektora Nadzoru, Projektanta i Właściciela urządzenia w celu uzgodnienia dalszego toku postępowania.
- Prace w obrębie przewodów instalacyjnych należy prowadzić pod nadzorem użytkowników. Wszystkie przewody należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót. Prace w pobliżu istniejących urządzeń obcych należy wykonywać ostrożnie.

W przypadku uszkodzenia ww. urządzeń Wykonawca pokryje na swój własny koszt naprawy tych urządzeń.

- Powierzchnie terenu, przewidziane do pracy sprzętu i transportu urobku, należy wzmocnić poprzez ułożenie betonowych płyt drogowych
- Plac budowy, należy wyposażać w odpowiednie punkty poboru wody i energii elektrycznej. Przy wyjeździe z placu budowy należy wykonać myjnię samochodową ze stałą obsługą, do mycia samochodów wywożących grunt
- W czasie prowadzenie robót należy zapewnić ochronę wód i gleby przed skażeniem.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Inwentaryzacja geometryczna
Rys. nr 2	Widok z góry
Rys. nr 3	Widok z boku
Rys. nr 4	Przekrój poprzeczny
Rys. nr 5	Rysunek wytyczeniowy fundamentów
Rys. nr 6	Rysunek szalunkowy przyczółków
Rys. nr 7	Rysunek szalunkowy ustroju nośnego
Rys. nr 8	Rysunek zbrojeniowy pali
Rys. nr 9	Zbrojenie przyczółków
Rys. nr 10	Zbrojenie ustroju nośnego
Rys. nr 11	Płyty przejściowe – geometria i zbrojenie
Rys. nr 12	Kapy chodnikowe – geometria i zbrojenie
Rys. nr 13	Rysunek szczegółów wyposażenia