

Nazwa i adres inwestora:

**Miasto Słupsk** , Plac Zwycięstwa 3  
w imieniu i na rzecz którego działa  
**Zarząd Infrastruktury Miejskiej**  
ul. Przemysłowa 73, 76-200 Słupsk

Nazwa i adres Jednostki

Projektowej:



**RedRoad Biuro Projektów**

**Bartosz Waczyński**

ul. Świętokrzyska 51 lok. 4

80-180 Gdańsk

biuro@redroad.pl www.redroad.pl

Stadium projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**Z ELEMENTAMI PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

Nazwa opracowania:

**TOM I: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU wraz z BIOZ**

**TOM II: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

**Rozbudowa ul. Pileckiego wraz z przebudową al. 3-go Maja w Słupsku**

## A. SPIS TREŚCI

A.	SPIS TREŚCI .....	2
B.	OPIS TECHNICZNY .....	3
1.	Podstawy opracowania .....	3
2.	Cel i zakres opracowania .....	3
3.	Materiały wyjściowe do opracowania .....	3
4.	Opis stanu istniejącego, istniejące zagospodarowanie terenu .....	3
5.	Kategoria gruntów, badania geologiczne, opinia geotechniczna .....	4
6.	Rodzaj i skala przedsięwzięcia .....	4
7.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO .....	4
7.1.	Informacje ogólne i dane projektowe .....	4
7.2.	Konstrukcje nawierzchni i wzmocnienia podłoża .....	5
7.3.	Ławy betonowe, krawężniki, oporniki i obrzeża .....	6
7.4.	Ogrodzenie panelowe .....	6
7.5.	Zieleń .....	7
8.	Rozbiórka altany ogrodowej i ogrodzenia z paneli betonowych .....	7
8.1.	Opis stanu istniejącego .....	7
8.2.	Układ przestrzenno-funkcjonalny .....	7
8.3.	Rozbiórka obiektów .....	8
8.3.1.	Uwagi ogólne .....	8
8.3.2.	Technologia prac rozbiórkowych .....	8
8.3.3.	Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe .....	9
8.3.4.	Demontaż okien, drzwi i wrót oraz zabezpieczających je krat .....	9
8.3.5.	Rozbiórka / demontaż pokrycia dachu i poszycia ścian szkieletowych .....	9
8.3.6.	Rozbiórka / demontaż konstrukcji dachu i ścian .....	9
8.3.7.	Rozbiórka ścian konstrukcyjnych i działowych oraz ogrodzenia murowanego .....	9
8.3.8.	Rozbiórka / demontaż posadzek, cokołów i podjazdów .....	10
8.3.9.	Rozbiórka konstrukcji podziemnych: podwaliny, ścian i ław fundamentowych .....	10
8.3.10.	Uporządkowanie placu budowy .....	10
9.	Bilans robót ziemnych, roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów .....	10
9.1.	Obiekty do rozbiórki/demontażu .....	10
9.2.	Postępowanie z odpadami .....	10
10.	Zabezpieczenie uzbrojenia doziemnego .....	11
11.	Uwagi uzupełniające i końcowe .....	11
C.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	13
	3.0 PRZEKROJE NORMALNE 1: 50 .....	14
	4.0 Szczegół wykonania krawężnika typu L 1: 25 .....	15

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

## B. OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawy opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Miasta Słupsk , Plac Zwycięstwa 3, 76-200, w imieniu i na rzecz którego działa Zarządu Infrastruktury Miejskiej w Słupsku, ul. Przemysłowa 73, 76-200 Słupsk – umowa nr 12/2019 z dnia 08.02.2019r.

### 2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla rozbudowy ul. Pileckiego wraz z przebudową al. 3-go Maja w Słupsku.

### 3. Materiały wyjściowe do opracowania

- [1] umowa na wykonanie prac projektowych;
- [2] ustalenia do projektowania i kosztorysowania robót prowadzone na bieżąco z przedstawicielami Inwestora;
- [3] obowiązujące normy i przepisy prawne, ze szczególnym uwzględnieniem Prawa Budowlanego, przepisów BHP i p. poż. oraz odpowiednich normatywów branżowych;
- [4] aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- [5] opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża;

### 4. Opis stanu istniejącego, istniejące zagospodarowanie terenu

W stanie istniejącym skrzyżowanie ul. Pileckiego z al. 3-go Maja w Słupsku ma formę skrzyżowania o ruchu okrężnym (Rondo Zofii Kurowskiej, będące częścią Drogi Krajowej nr 21). Na rozpatrywanym fragmencie dróg występuje nawierzchnia bitumiczna oraz opaska z kostki kamiennej wokół ronda. Przyległe chodniki, wykonane są z kostki betonowej, a ścieżka rowerowa wykonana jest z mieszanki mineralno-asfaltowej.

Na analizowanym fragmencie kończy się droga przeznaczona dla kierujących rowerami, nakazując włączenie ich do jezdni, na której odbywa się ruch innych pojazdów (fot.1).



fol. 1 Wizja lokalna w terenie – zastosowanie znaku C-13A koniec drogi dla rowerów

Wzdłuż rozpatrywanego odcinka DK21 umieszczone są ekrany akustyczne. Bezpośrednio w okolicy rozpatrywanego ronda znajdują się ogródki działkowe. Odwodnienie dróg odbywa się za pomocą kanalizacji deszczowej.

## 5. Kategoria gruntów, badania geologiczne, opinia geotechniczna

W wyniku przeprowadzonych prac geotechnicznych stwierdzono, że na omawianym terenie występują proste warunki gruntowo wodne dla posadowienia bezpośredniego.

Warstwy geotechniczne I zaliczono do gruntów nośnych. Grunty nasypowe zaliczono do gruntów wątpliwych. Granica przemarzania dla omawianego terenu wynosi 1.0m. Wykonanymi otworami nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

Dla inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną oraz proste warunki gruntowe.

Przed wykonaniem konstrukcji nawierzchni istniejące podłoże należy doprowadzić do nośności G1. Szczegóły dotyczące badań i parametrów gruntów zawarte są w opracowaniu Opinii Geotechnicznej.

## 6. Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Rozbudowa wynika z potrzeby podniesienia komfortu i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Planowana inwestycja pozwoli spełnić oczekiwania społeczeństwa i spełnić normy stawiane ciągom pieszym i rowerowym, a także przestrzeniom publicznym.

## 7. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

### 7.1. Informacje ogólne i dane projektowe

Przedmiotowa inwestycja polega na budowie fragmentu chodnika oraz drogi rowerowej. Projekt, poprzez kontynuację drogi przeznaczonej dla ruchu rowerów w brakującym fragmencie przyległym do

ronda, ma na celu poprawę bezpieczeństwa oraz zwiększenie komfortu użytkowników dróg. Nawierzchnia ścieżki rowerowej wykonana zostanie z warstw bitumicznych. Chodniki wykonane będą z kostki betonowej o grubości 8 cm. W celu poprawy bezpieczeństwa przewidziano na łuku regulację istniejącej barierki U-12a o wysokości 1,2m (skrajnia jezdni 0,5m; skrajnia ścieżki rowerowej 0,2m).

Przedmiotowa inwestycja zakłada wykonanie obrzeży i odcinka zieleni, rozbiórkę altany ogrodowej bezpośrednio przylegającej do przebudowywanego fragmentu (fot. 2), demontaż ogrodzenia, a także odtworzenie ogrodzenia. W ramach inwestycji zostaną wyregulowane istniejące studnie, zasowy itp. zlokalizowane w projektowanym układzie drogowym.

Projektowany fragment chodnika posiada szerokość 1,50m, a ścieżka rowerowa 2,00m.

W ramach robót budowlanych wykonane zostanie ogrodzenie panelowe zgodnie z przebiegiem granicy działki 166/5 dołączone do istniejącego ogrodzenia. Ogrodzenie od strony ul. Pileckiego na początkowym fragmencie będzie zamontowane do krawężnika oporowego typu „L”



fot. 2 Wizja lokalna w terenie – altana ogrodowa przeznaczona do demontażu

## 7.2. Konstrukcje nawierzchni i wzmocnienia podłoża

Projektowany chodnik wykonany zostanie z kostki betonowej wibroprasowanej szarej na podsypce cementowo-piaskowej. Podbudowa chodników z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3. Projektowana ścieżka rowerowa wykonana zostanie o warstwie ścieralnej z betonu asfaltowego, ułożonej na podbudowie z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3.

Z uwagi na różnicę w poziomie istniejącego terenu na projektowanym odcinku i konieczność budowy nasypu, założone zostały dwie konstrukcje warstwy ulepszanego podłoża, o grubości warstwy gruntu niewysadzinowego kolejno 25cm i 65cm. Szczegółowe przekroje warstw konstrukcji nawierzchni przedstawione zostały na rys.3.0.

KN1 – konstrukcja nawierzchni chodnika:

- 20 cm warstwa podbudowa zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3;  $E_{v1}/E_{v2} \leq 2,2$ ,  $E_{v2} > 120$  MPa;
- 5 cm podsypka cementowo piaskowa 1:4;
- 8 cm kostka betonowa wibroprasowana szara

KN2 – konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej:

- 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC 5S) barwy czerwonej;
- 20 cm warstwa podbudowa zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3;  $E_{v2} > 120 \text{ MPa}$ ;  $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,2$ .

KWUP1 – konstrukcja warstwy ulepszonego podłoża nr 1:

- podłoże wyprofilowane i zagęszczone zgodnie z normą, min.  $I_s \geq 0,97$ ; lub wzmocnienie podłoża;  $E_{v1}/E_{v2} \leq 3,0$ ,  $E_{v2} > 50 \text{ MPa}$ ;
- geowłóknina separacyjna o gramaturze 250-300 g/m<sup>2</sup>
- 25 cm warstwa gruntu niewysadzinowego CBR > 20%,  $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$ ,  $E_{v1}/E_{v2} \leq 2,5$ ,  $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$ .

KWUP2 – konstrukcja warstwy ulepszonego podłoża nr 2:

- podłoże wyprofilowane i zagęszczone zgodnie z normą, min.  $I_s \geq 0,97$ ; lub wzmocnienie podłoża;  $E_{v1}/E_{v2} \leq 3,0$ ,  $E_{v2} > 35 \text{ MPa}$ ;
- geowłóknina separacyjna o gramaturze 250-300 g/m<sup>2</sup>
- 65 cm warstwa gruntu niewysadzinowego CBR > 20%,  $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$ ,  $E_{v1}/E_{v2} \leq 2,5$ ,  $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$ .

Na podstawie wykonanych otworów stwierdzono lokalnie występowanie nasypów niekontrolowanych o miąższości 100cm. Projektowana niweleta zakłada dobudowanie chodnika do istn. korpusu drogowego – średnia wysokość nasypu 60cm. Szczegóły wykonania – przedstawiono w PAB przekroju normalnym.

Uwaga: warstwy gleby, humusu i próchnicze należy bezwzględnie usunąć.

Przed przystąpieniem do wykonywania konstrukcji wykonać próbne wzmocnienie podłoża zgodnie z przyjętymi konstrukcjami i sprawdzić czy spełniają wskazane parametry. W przypadku braku możliwości uzyskania wskazanych parametrów, należy dokonać wymiany gruntu na przywiezioną pospółką, zagęścić i ponownie sprawdzić. Dopiero po potwierdzeniu uzyskania stosownych parametrów można przystąpić do wykonywania kolejnych warstw konstrukcji nawierzchni.

### 7.3. Ławy betonowe, krawężniki, oporniki i obrzeża

Projektuje się ławy betonowe z oporem, z betonu C12/15, układane na warstwach podsypkowych.

Wzdłuż drogi rowerowej oraz chodnika wykonane zostaną obrzeża betonowe (K1) układane na ławie betonowej C12/15.

Wzdłuż granicy działki 166/5 od strony ul. 3-go Maja wykonany zostanie krawężnik oporowy typu „L” posadowiony na 5cm podsypce cementowo-piaskowej na 15cm ławie fundamentowej C12/15. Element prefabrykowany o wymiarach 130x80 cm powinien wystawać ponad powierzchnię terenu minimum 65cm. Do lica krawężnika oporowego typu „L” zamontowane za pomocą kotw wklejonych lub mechanicznych ogrodzenie panelowe o wysokości minimum 150cm ponad poziom wyższego terenu. Wzdłuż wewnętrznej ścianki elementu prefabrykowanego należy wykonać 20cm warstwę filtracyjną zakończoną drenażem.

### 7.4. Ogrodzenie panelowe

Wzdłuż granicy działki 166/5 należy wykonać ogrodzenie panelowe systemowe. Ogrodzenie składające się z paneli wykonanych technologią zgrzewania poziomych i pionowych prętów stalowych różnych wysokościach i średnicach, słupków montażowych, systemu mocowań oraz prefabrykowanej podmurówki (cokołu). Pozostałe określenia podane w specyfikacji technicznej zgodne z obowiązującymi normami i wytycznymi.

Roboty przewidziane do wykonania:

- wykonanie dołów pod słupki Najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości po 2,50m dla ogrodzenia panelowego.
- osadzenie (zabetonowanie przy pomocy betonu C16/20) słupków z profili stalowych w rozstawie 2,50 m zakończonych zaślepkami z tworzywa sztucznego oraz osadzenie elementów betonowych prefabrykowanych podmurówki (cokołu)
- montaż obejmami montażowymi paneli ogrodzeniowych. Przed montażem podmurówki przygotowanie poprzez usunięcie zbędnej zieleni i wyrównanie podłoża.
- niwelacja terenu poprzez zasypanie dołów i nierówności mieszanką niezwiązaną. Mieszanke należy układać warstwami i zagęszczać mechanicznie.
- plantowanie ziemi wokół cokołu i na skarpach celem odpowiedniego ukształtowania i wyrównania terenu oraz obsianie trawą

Słupki bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia a ich wierzchołki powinny znajdować się odcinkami na jednakowej wysokości. Słupki dokładnie obetonować do poziomu terenu betonem C16/20. Dopuszcza się zmianę wysokości odcinkami w zależności od ukształtowania terenu po uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego.

– Montaż ogrodzenia panelowego. Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu z zachowaniem przedstawionych wymiarów.

Na odcinku występowania krawężnika oporowego typu „L” montaż słupków należy wykonać do lica krawężnika oporowego za pomocą kotw wklejonych lub mechanicznych zgodnie z rys. 4.0.

## 7.5. Zieleń

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego wycinane są krzewy o powierzchni nie wymagającej uzyskania pozwolenia na wycinkę.

## 8. Rozbiórka altany ogrodowej i ogrodzenia z paneli betonowych

### 8.1. Opis stanu istniejącego

Szerokość obiektu:	~4.90m
Długość obiektu:	~3,70m
Wysokość obiektu:	~2,50÷3,00m
Powierzchnia zabudowy obiektu:	~15,00m <sup>2</sup>
Kubatura obiektu:	~50m <sup>3</sup>
Rok budowy:	nieznany

### 8.2. Układ przestrzenno-funkcjonalny

Altana ogrodowa znajduje się na działkach nr 166/5 oraz 166/6, przy skrzyżowaniu ul. 3 Maja oraz ul. Pileckiego, usytuowany jest dłuższą ścianą do ul. 3 Maja. Obiekt jest budynkiem wolnostojącym, jednobryłowym, o konstrukcji murowanej, z dachem płaskim, pokrytym prawdopodobnie papą oraz blachą falistą. Dach pochylony jest w kierunku wschodnim pod małym nachyleniem. Budynek pełni funkcję altany ogrodowej. Obecnie po ścianach budynku rozrastają się bujne pnącza roślinne, z szczególnym zagęszczeniem na połaci dachu. Budynek posiada jedną szt. drzwi oraz dwie szt. okien. Okna posiadają zabezpieczenie z kraty. Przed obiektem wykonana jest nawierzchnia z płyt chodnikowych betonowych. Budynek znajduje się w odległości 0,90 m oraz 2,10m od granicy pasów drogowych.

## **8.3. Rozbiórka obiektów.**

### **8.3.1. Uwagi ogólne**

Prace rozbiórkowe mogą być prowadzone przez osobę lub pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Prace należy prowadzić przy użyciu sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne.

Pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie sprawdzić, czy obiekty są odłączone od wszystkich sieci zewnętrznych, np: energetycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, itp.

Podczas rozbiórki należy uniemożliwić przejście i przejazd w rejonie prowadzonych prac oraz dostęp na plac rozbiórki osobom postronnym.

Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektów budowlanych, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i tablicą informacyjną.

Organizację ruchu pieszego i kołowego w rejonie prac rozbiórkowych należy uwzględnić podczas opracowywania projektu organizacji ruchu na czas robót.

Należy na bieżąco prowadzić zapisy w dzienniku budowy ze szczególnym uwzględnieniem następujących zapisów:

- kolejność i sposób wykonania robót,
- protokolarnie potwierdzenie, że ściany, stropy i dach oraz inne części budynku, na których będą pracować robotnicy lub na których będą ustawiane rusztowania i drabiny mają dostateczną wytrzymałość,
- opis środków zabezpieczających użytych przy rozbiórce,
- opis okoliczności towarzyszących rozbiórce i mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni zostać zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Usuwanie jednego elementu nie powinno wywołać nieprzewidzianego spadania lub zawalania innego elementu.

Roboty rozbiórkowe w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów będących w stałym użytkowaniu, należy prowadzić ręcznie przy użyciu narzędzi pneumatycznych, a poza tą strefą, z zachowaniem bezpiecznej odległości – mechanicznie za pomocą ciężkiego sprzętu.

Należy w sposób ciągły prowadzić segregację odpadów w wyznaczonych do tego miejscach/kontenerach.

Uwaga:

Prace rozbiórkowe należy prowadzić przy użyciu technologii i w sposób umożliwiający odzyskanie jak największej ilości materiałów możliwych do ponownego wykorzystania lub wbudowania.

### **8.3.2. Technologia prac rozbiórkowych**

Projektuje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- roboty przygotowawcze,
- demontaż okien, drzwi i wrót oraz zabezpieczających je krat,
- rozbiórka/demontaż pokrycia dachu i poszycia ścian szkieletowych,
- rozbiórka konstrukcji nośnej dachu,
- demontaż konstrukcji szkieletowych drewnianych i stalowych,



- rozbiórka ścian konstrukcyjnych, ogrodzenia murowanego, stalowego i betonowego panelowego,
- rozbiórka posadzek, cokołów i podjazdów,
- uporządkowanie placu budowy.

### **8.3.3. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

Projektuje się następującą kolejność wykonywania robót przygotowawczych na terenie rozbiórek:

- wyznaczenie miejsca na zaplecze socjalno – biurowe placu rozbiórki,
- ustawienie suchych toalet przenośnych,
- wyznaczenie obiektów przeznaczonych do rozbiórki,
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów z przyszłej rozbiórki.

### **8.3.4. Demontaż okien, drzwi i wrót oraz zabezpieczających je krat**

Przed demontażem okien, drzwi i wrót w konstrukcjach murowanych należy sprawdzić, czy wskutek ewentualnego osiadania lub uszkodzenia nadproża ościeżnice nie spełniają funkcji podpory ściany nad otworem. W takim przypadku należy je rozebrać podczas rozbiórki ściany. Ościeżnice wbudowane podczas murowania ścian należy demontować podczas rozbiórki ścian poprzez odkuwanie lub odcięcie. Kraty należy odciąć lub odkuć w miejscu zakotwienia.

### **8.3.5. Rozbiórka / demontaż pokrycia dachu i poszycia ścian szkieletowych**

Przy rozbiórce dachu w pierwszej kolejności usuwamy wszelkie obróbki blacharskie. Pokrycie dachu z papy, należy rozbierać zrywając pasma wzdłuż lub prostopadłe do kalenicy dachu. Następnie należy usunąć deskowanie i ewentualną warstwę termoizolacji. W przypadku złego stanu deskowania uniemożliwiającego chodzenie po dachu, pokrycie w formie deskowania i papy należy zrywać używając długich żerdzi i bosaków lub sprzętu mechanicznego (koparek z chwytakami itp.). W przypadku pokrycia z blach falistych, trapezowych tworzywowych – włókniasto cementowych należy odrywać poszczególne ich arkusze z łat dachowych i rygli ściennych zsuwając lub transportując za pomocą pasów transportowych na ziemię. W przypadku pokrycia materiałami elastycznymi: brezent, plandeka należy odciąć ją od uchwytych montażowych na konstrukcji.

### **8.3.6. Rozbiórka / demontaż konstrukcji dachu i ścian**

Po wcześniejszym usunięciu pokrycia dachu, ścian i obróbek blacharskich należy przystąpić do demontażu elementów dachu i oryglowania ścian.

Elementy łączenia krokwi jak i inne elementy stężące oryglowania typu lekkiego ścian szkieletowych, w przypadku elementów drewnianych – należy odbijać od konstrukcji młotkami, a dla stalowych – odkręcać lub odpalać, ewentualnie odcinać od konstrukcji.

Elementy deskowań odbijamy lub odcinamy piłą od krokwi.

Elementy łączenia deskowania i elementy stężące pełniące funkcję zabezpieczenia konstrukcji przed utratą stateczności należy demontować w miarę postępu łącznie z demontażem konstrukcji.

Krokwie drewniane należy odbić lub odciąć w miejscu podpór (na murlatach i płatwiach). W przypadku płatwi i belek drewnianych należy postępować analogicznie demontując je z miejsc podarcia. Krokwie lub dźwigary stalowe odpalać lub odkręcać w miejscach połączeń podporowych. Elementy odcinane o zmiennych gabarytach i ciężarze należy podwieszać na pasach transportowych, a po ich odcięciu opuszczać na teren.

### **8.3.7. Rozbiórka ścian konstrukcyjnych i działowych oraz ogrodzenia murowanego.**

Ściany należy rozbierać, zachowując szczególne środki ostrożności. Murowane ściany należy rozkuć młotami udarowymi ręcznymi bądź zamontowanymi na głowicy ramienia koparki.

Ewentualne żelbetowe lub prefabrykowane nadproża oraz żelbetowe wieńce w obiektach murowanych należy rozbić i odspoić od muru młotami udarowymi. W przypadku ogrodzeń w formie ściany murowanej należy odciąć je piłą od obiektów nie podlegających rozbiórce, a następnie dzielić na krótsze odcinki i powalać na ziemię, a następnie rozkuwać na elementy drobnowymiarowe. Ogrodzenie z paneli żelbetowych demontujemy poprzez usunięcie płyt z gniazd w słupach betonowych. Słupy ogrodzeń odcinamy lub odkuwamy z podwalin.

### **8.3.8. Rozbiórka / demontaż posadzek, cokołów i podjazdów**

Posadzki i inne elementy przyziemne należy rozkruszyć ręcznymi młotami udarowymi.

Ewentualne istniejące na podkładzie betonowym izolacje z papy należy zerwać lub w inny sposób odspoić rozdzielając od gruzu budowlanego. Ewentualny podkład betonowy należy rozebrać w taki sam sposób, jak posadzki.

### **8.3.9. Rozbiórka konstrukcji podziemnych: podwaliny, ścian i ław fundamentowych**

Po rozbiórce ścian i podwalin obiektów ponad terenem przystępujemy do rozbiórki elementów podziemnych. W tym celu należy odkopać ściany i ławy fundamentowe oraz podwaliny. Następnie rozkruszamy te elementy za pomocą młotów pneumatycznych. W przypadku ław żelbetowych zbrojenie należy rozcinać za pomocą palnika acetylenowego, pił do metalu lub specjalnych nożyc. Powstały gruz należy usunąć z wykopów, a wykopy zasypać materiałem żwirowo-piaskowym, zagęszczonym warstwami.

### **8.3.10. Uporządkowanie placu budowy**

Planuje się następujące czynności:

- segregacja i wywóz odpadów z rozbiórki,
- usunięcie zaplecza socjalno – biurowego i toalet tymczasowych z terenu rozbiórki,
- przekazanie Inwestorowi placu po uprzednim uporządkowaniu terenu i oczyszczeniu dróg transportowych.

## **9. Bilans robót ziemnych, roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów**

### **9.1. Obiekty do rozbiórki/demontażu**

Przedmiotowa inwestycja zakłada rozbiórkę altany ogrodowej a także demontaż ogrodzenia, przyległego do przebudowywanego odcinka.

### **9.2. Postępowanie z odpadami**

Posiadacz odpadów powinien postępować z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki obiektu powinny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 poz. 1923) materiały z rozbiórki obiektu należą do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

W rezultacie robót rozbiórkowych i demontażowych zostaną na placu rozbiórki wytworzone następujące rodzaje odpadów:

17.01.01 – Gruz betonowy

17.01.02 – Gruz ceglany

17.01.03 – Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia

17.01.07 – Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia

- 17.01.80 – Usunięte tynki, tapety, okleiny
- 17.02.01 – Drewno
- 17.02.02 – Szkło
- 17.02.03 – Tworzywa sztuczne
- 17.03.80 – Odpadowa papa
- 17.04.05 – Żelazo i stal
- 17.06.04 – Materiały izolacyjne
- 17.09.04 – Zmieszane odpady z demontażu inne niż wymienione wyżej.

Z wytworzonych odpadów należy oddzielić te, które mogłyby stanowić zagrożenie dla ochrony środowiska. Odpady podlegają składowaniu na składowisku odpadów komunalnych lub wyspecjalizowanym wysypisku. Wykonawca robót poniesie koszt transportu, składowania, utylizacji i stosownych opłat środowiskowych.

Nadwyżki ziemi z wykopów Wykonawca wywiezie na wysypisko i poniesie stosowne koszty składowania i opłat środowiskowych. Grunt z wykopów nie może zostać wykorzystany do wykonania nasypu pod projektowane nawierzchnie.

## 10. Zabezpieczenie uzbrojenia doziemnego

W obrębie istniejącego uzbrojenia roboty bezwzględnie należy wykonywać ręcznie! Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania urządzeń podziemnych należy zgłosić ten fakt odpowiednim służbom eksploatacyjnym, celem pełnienia przez nie bieżącego nadzoru nad prowadzonymi robotami – istniejącą armaturę zabezpieczyć i odpowiednio oznakować, aby w czasie realizacji robót uniknąć jej „zaginięcia”. Po wykonaniu robót należy istniejącą armaturę wyregulować do nowych (projektowanych) rzędnych – **w razie potrzeby uszkodzone elementy armatury Wykonawca Robót winien wymienić na nowe** (włazy, skrzynki zaworów, itp.).

Zabezpieczenie istniejących przewodów energetycznych nn,sn oraz teletechnicznych przechodzących w poprzek do osi drogi należy wykonać za pomocą rur dwudzielnych HDPE o średnicy min 110mm. W miejscach projektowanej teletechniki przechodzącej prostopadle do osi projektowanej drogi wykonawca robót ułoży rury DVK o średnicy 110mm – umożliwiające przyszłościowe wprowadzenie przewodów – nie rozbiegając nawierzchni bitumicznej.

W przypadku odkrycia sieci i urządzeń nie naniesionych na mapach, Wykonawca winien bezwzględnie powiadomić o tym przedstawiciela Inwestora oraz przypuszczalnego właściciela urządzenia; w ramach sporządzania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej należy nanieść na mapy zasadnicze również te urządzenia i sieci.

## 11. Uwagi uzupełniające i końcowe

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami w odniesieniu do poszczególnych branż budowlanych; aktualnymi normami, zasadami sztuki budowlanej ze szczególnym uwzględnieniem Prawa Budowlanego oraz przepisów BHP i P. Poż.

Do wykonawstwa zaprojektowanych robót należy stosować materiały posiadające certyfikat zgodności z PN, aprobatę techniczną, ewentualnie atest oraz przeprowadzać wszystkie, wymagane przepisami badania techniczne (w tym laboratoryjne) w trakcie realizacji robót.

Normy i przepisy związane oraz szczegóły dotyczące wykonawstwa robót podano w sporządzonych Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Opracowanie to stanowi uzupełnienie i precyzuje poszczególne zagadnienia, które omówiono jedynie ogólnie w niniejszym opisie technicznym.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają parafowania przez projektanta lub osobę przez niego upoważnioną.

Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony, w oparciu o współrzędne tyczenia x,y,z oraz państwowe repery wysokościowe. Dla sprawności prowadzenia robót wskazanym jest, aby geodeta

wyznaczył dodatkowe robocze repery wysokościowe.

Całość wykonanych robót zainwentaryzować geodezyjnie i przekazać użytkownikowi do eksploatacji.

**Sporządzili:**

mgr inż. Jarosław Rychcik

mgr inż. Bartosz Waczyński

## **C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

3.0 PRZEKROJE NORMALNE	1: 50	.....	14
4.0 Szczegół wykonania krawężnika typu L	1: 25	.....	15

3.0 PRZEKROJE NORMALNE

1: 50

