

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/m²
- 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/m²
- 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 ²
Kubatura obiektu:	~50m ³
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 prostopadle 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.

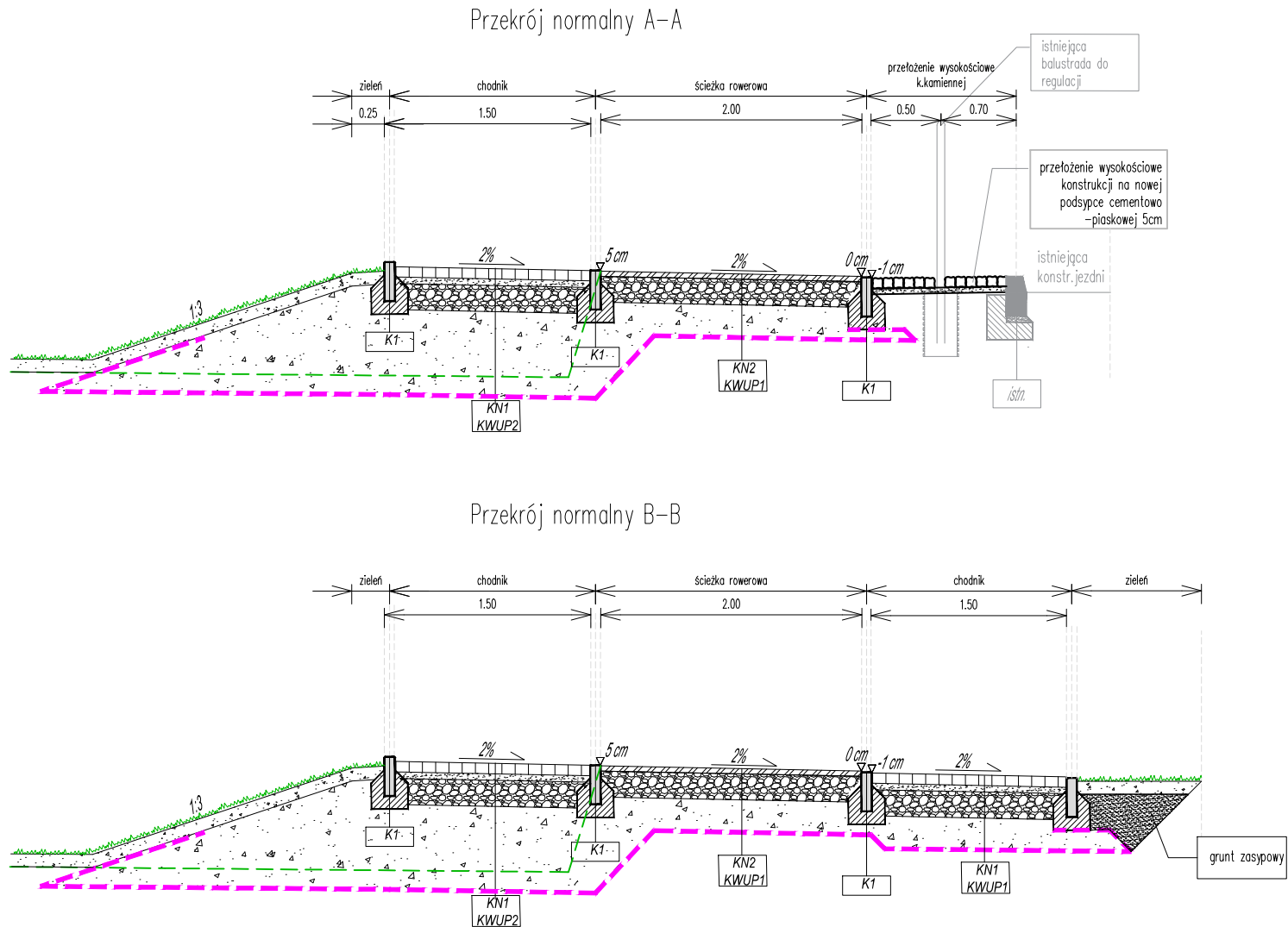
Sporządzili:

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



Legenda:

- kostka betonowa brukowa
- beton asfaltowy AC 5S
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
- kruszywo łamane stab. mechanicznie C90/3
- humus wraz z obsianiem mieszaną traw.
- grunt niewysadzinowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$
- grunt zasypowy
- istniejący teren
- geowłóknina separacyjna o gramaturze 250–300g/m²

krawężniki:

- K 1 obrzeże betonowe 8x30cm, na ławie betonowej C12/15 z oporem

UWAGI:

- Wymiary podane w [m]
- Nowe krawężniki betonowe muszą spełniać wymagania ustalone wg. normy PN-EN 1340 do stosowania w warunkach kontaktu z solą odładową w warunkach mrozu. Nawierzchnie i krawężniki należy odworzyć z zachowaniem ich rzędnych wysokościowych, dopasowując się do elementów sąsiadujących.
- Nawierzchnie z kostki betonowej należy stosownie ubić oraz wypełnić spoiny piaskiem
- Warstwy gleby, humusu i próchnicy 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 pospółkę, zagęścić i ponownie sprawdzić. Dopiero po potwierdzeniu uzyskania stosownych parametrów można przystąpić do wykonywania kolejnych warstw konstrukcji nawierzchni.
- Szczegół wykonania muru oporowego zgodnie z rys.4.0.

Konstrukcja nawierzchni chodnika – KN1		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
8 cm	kostka betonowa wibroprasowana, kolor szary	
5 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	
20 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3	

Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej – KN2		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
4 cm	beton asfaltowy AC 5S	
20 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3	

Konstrukcja warstwy ulepszonego podłoża – KWUP1		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
25 cm	grunt niewysadzinowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$	
–	geowłóknina separacyjna o gramaturze 250–300g/m ²	
–	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą. min $I_s \geq 0,97$; lub wzmocnienie podłoża	

Konstrukcja warstwy ulepszonego podłoża – KWUP2		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
65 cm	grunt niewysadzinowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$	
–	geowłóknina separacyjna o gramaturze 250–300g/m ²	
–	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą. min $I_s \geq 0,97$; lub wzmocnienie podłoża	

Niniejszy rysunek jest wyłącznie własnością firmy RedRoad. Powielanie lub przekazywanie go podmiotom trzecim bez pisemnej zgody właściciela jest łamaniem Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.Ust.nr.24, p.83 z 1994r.).

Jednostka projektowa:

**RedRoad**

RedRoad Biuro Projektów
Bartosz Waczyński
80-180 Gdańsk, ul. Świętokrzyska 51, lok. 4
nip: 888-287-90-03 region: 221-730-500
biuro@redroad.pl www.redroad.pl

Zamierzenie budowlane/Obiekt budowlany:
Rozbudowa ul. Pileckiego wraz z przebudową al. 3-go Maja w Słupsku

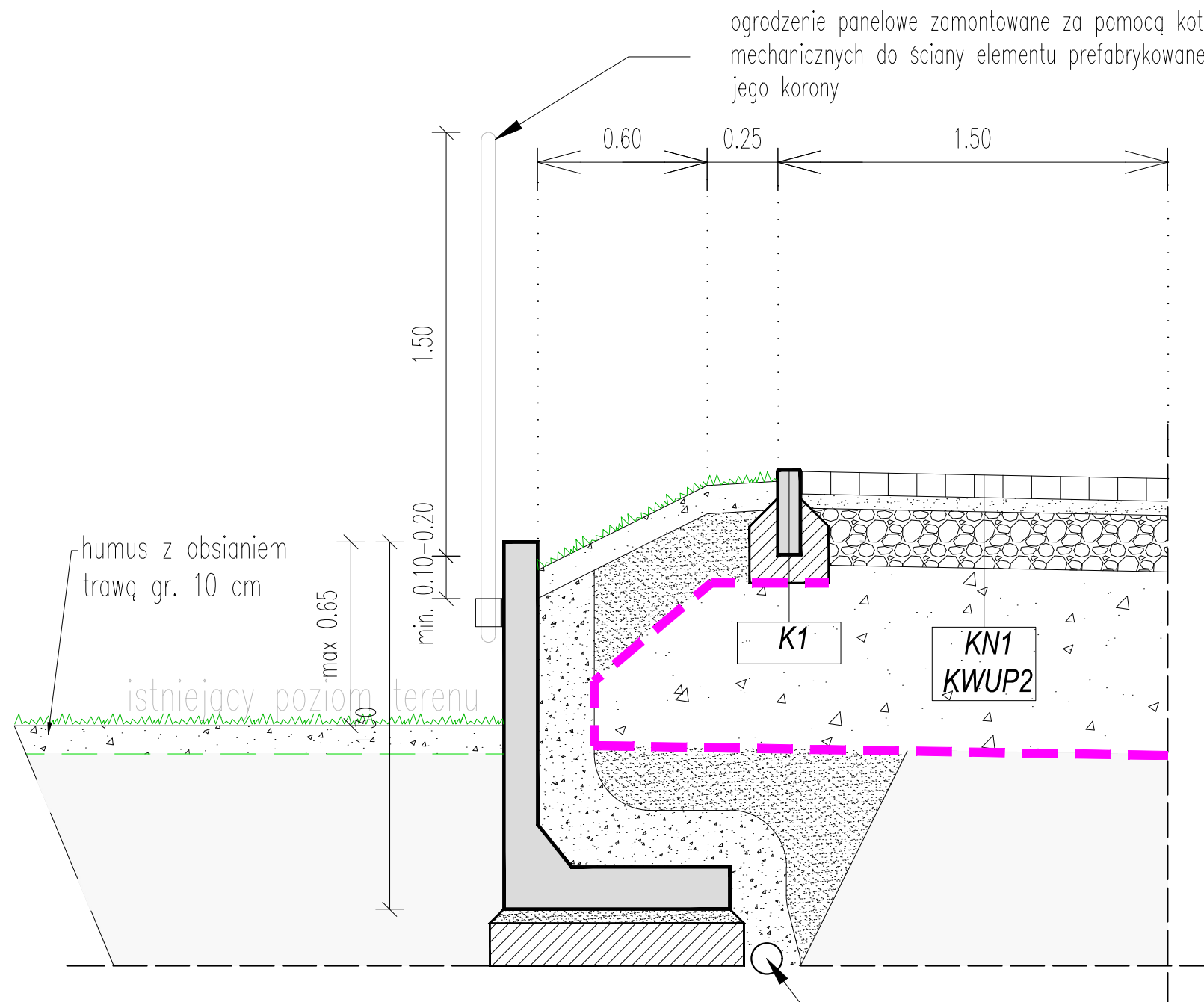
STADIUM:
**PROJEKT BUDOWLANY
TOM II: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Tytuł rysunku: **Przekroje normalne**

Branża: **Drogowa**

Projektant: mgr inż. Jarosław Rychcik	nr uprawnień: POM/0155/PBR/17	Podpisz:
Sprawdzający: mgr inż. Paweł Brzuchalski		
POM/00860POOD/12		
Opracowujący: mgr inż. Bartosz Waczyński mgr inż. Anna Winckiewicz		

Nr arch.: 2019_10	Stadium: PB	Data: 05.2019	Skala: 1:50	Nr rys.: 3.0
-----------------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------	------------------------



Konstrukcja nawierzchni chodnika – KN1		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
8 cm	kostka betonowa wibroprasowana, kolor szary	
5 cm	podsypka cementowo–piaskowa 1:4	
20 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3	

$E_{a2} \geq 120 \text{ MPa}$
 $E_{a2}/E_{a1} \leq 2,2$

Konstrukcja warstwy ulepszonego podłoża – KWUP2		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
65 cm	grunt niewysadzinowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$	
–	geowłóknina separacyjna o gramaturze 250–300g/m ²	
–	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą. min $b_s \geq 0,97$; lub wzmocnienie podłoża	

$E_{a2} \geq 80 \text{ MPa}$
 $E_{a2}/E_{a1} \leq 2,5$
 $E_{a2} \geq 35 \text{ MPa}$
 $E_{a2}/E_{a1} \leq 3,0$

dren Ø110

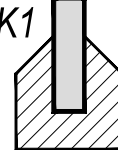
UWAGI:

- wymiar w [m]
- Krawężnik typu L o wymiarach 130x80cm oraz minimalnej grubości ścianki 12cm.
- Zagłębienie krawężnika w gruncie minimum 65cm.
- Krawężnik typu L posadowiony na podsypce cementowo–piaskowej o gr. około 5cm oraz warstwie chudego betonu C12/15 o gr. 15 cm.
- Wzdłuż wewnętrznej ścianki elementu prefabrykowanego zastosować 20 cm warstwę filtracyjną zakończoną drenażem
- Dren Ø110 wykonany na całej długości elementu prefabrykowanego oraz podłączony do studni osadnikowej.

Legenda:

-  kostka betonowa brukowa, gr. 8 cm
-  podsypka cementowo–piaskowa 1:4
-  kruszywo łamane słab. mechanicznie C90/3
-  humus wraz z obsianiem mieszką traw.
-  grunt niewysadzinowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$
-  warstwa filtracyjna
-  grunt zasypowy
-  geowłóknina separacyjna o gramaturze 250–300g/m²

Krawężniki:

-  K1 obrzeże betonowe 8x30cm, na ławie betonowej C12/15 z oporem

Jednostka projektowa: **RedRoad** Biuro Projektów
Bartosz Waczyński
80-180 Gdańsk, ul. Świętokrzyska 51 lok. 4
nip: 888-287-90-03 regon: 221-730-500
biuro@redroad.pl www.redroad.pl

Zamierzenie budowlane/Obiekt budowlany:
Rozbudowa ul. Pileckiego wraz z przebudową al. 3-go Maja w Słupsku

STADIUM:
PROJEKT BUDOWLANY
TOM II: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Tytuł rysunku: **Szczegóły wykonania krawężnika typu L**

Branża: **Drogowa**

Projektant: mgr inż. Jarosław Rychcik nr uprawnień: POM/0155/ PBR/17 Podpisz:

Sprawdzający: mgr inż. Paweł Brzuchalski POM/0086/POOD/12

Opracowujący: mgr inż. Bartosz Waczyński
mgr inż. Tomasz Tusiński

Nr arch.: **2019_10** Stadium: **PB** Data: **05.2019** Skala: **1:25** Nr rys.: **4.0**