

WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda
83-110 Tczew, ul. Obrońców Tczewa 7
mail: biuro@walbet.net tel.: +48 577 757 430



PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo

Kategoria obiektu budowlanego: **IV**

Adres inwestycji:

Obręb 220402_2.0013 Wocław, działka nr 73 i 104; gmina Cedry Wielkie

Inwestor: **Powiat Gdański, ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański**

<i>imię i nazwisko data opracowania</i>	<i>Nr uprawnień (specjalność)</i>	<i>Podpis:</i>
Opracował: inż. Waldemar Żmuda <i>Data opracowania: kwiecień 2024 r.</i>	---	
Projektował: mgr inż. Henryk Baniecki <i>Data opracowania: kwiecień 2024 r.</i>	Uprawnienia budowlane nr 46Gd/75 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej	<i>mgr inż. Henryk Baniecki</i> <i>uprawnienia budowlane nr 46Gd/75</i> <i>do projektowania bez ograniczeń</i> <i>w specjalności konstrukcyjno-</i> <i>inżynierskiej</i>

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA strona od nr 3 do nr 18:

- 1.0. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO
- 2.0. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- 3.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU
- 4.0. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
- 5.0. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
- 6.0. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO
- 7.0. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU
- 8.0. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE
- 9.0. PROJEKTOWANE ELEMENTY BRANŻY DROGOWEJ
 - 9.1. Konstrukcje projektowanych elementów
 - 9.2. Oznakowanie pionowe, poziome, elementy BRD
 - 9.3. Roboty ziemne
 - 9.4. Uwagi końcowe
- 10.0. INFORMACJA BIOZ

OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIE strona od nr 19 do nr 21:

Oświadczenie projektanta.

Kopia uprawnień i zaświadczenie z izby projektanta.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA strona od nr 22 do nr 30:

Rys nr 0: Plan orientacyjny - Lokalizacja zadania,

Rys nr 1: Plan sytuacyjny - Stan projektowany - skala 1:500,

Rys nr 2: Typowy przekrój poprzeczny w km od 0+000 do 0+100,4 - skala 1:20,

Rys nr 3: Typowy przekrój poprzeczny w km od 0+105,4 do 0+208,1 - skala 1:20,

Rys nr 4: Typowy przekrój poprzeczny w km od 0+208,1 do 0+218,2 - skala 1:20,

Rys nr 5: Typowy przekrój poprzeczny w km od 0+245,3 do 0+260 - skala 1:20,

Rys nr 6: Typowy przekrój poprzeczny w km od 0+260 do 0+314 - skala 1:20,

Rys nr 7: Szczegół cieku podchodnikowego - skala 1:20,

Rys nr 8: Balustrada U-12a - skala 1:20.

CZĘŚĆ OPISOWA

1.0. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest **Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo, gmina Cedry Wielkie.**

Zamierzenie budowlane obejmuje m.in. wykonanie niżej wymienionych zasadniczych robót budowlanych:

- W km od 0+000 do 0+208,1 budowa chodnika z betonowej kostki brukowej 20x10x8 cm o szerokości nawierzchni 1,5 m zlokalizowanego po prawej stronie istniejącego rowu zgodnie z hektometrażem, w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących ogrodzeń, obramowany z obu stron obrzeżem betonowym 8x30 cm,
- W km od 0+208,1 do 0+218,2 budowa chodnika z betonowej kostki brukowej 20x10x8 cm o szerokości nawierzchni 1,5 m zlokalizowanego nad istniejącym rowem zabudowanym przepustem, przecinającym rów „po skosie”, obramowany z obu stron obrzeżem betonowym 8x30 cm,
- W km od 0+208,1 do 0+314 budowa chodnika z betonowej kostki brukowej 20x10x8 cm o szerokości nawierzchni 1,5 m zlokalizowanego po prawej stronie zgodnie z hektometrażem, przylegający do krawędzi jezdni, usytuowany w miejscu pobocza, obramowany krawężnikiem betonowym 15x30 cm od strony jezdni oraz obrzeżem betonowym 8x30 cm od strony terenów zielonych,
- W km 0+307,6 (oś) budowa dojścia z betonowej kostki brukowej 20x10x8 cm do projektowanego przejścia dla pieszych z istniejącego chodnika z płytek betonowych wraz z regulacją wysokościową nawierzchni istniejącego chodnika z płytek,
- Nacięcie krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej jezdni w miejscu lokalizacji krawężnika betonowego przy jezdni,
- Odhumusowanie, korytowanie oraz roboty ziemne pod budowę chodnika,
- Profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
- Montaż cieków podchodnikowych z elementów prefabrykowanych wg KPED 01.03 wraz z umocnieniem wylotów,
- Wykonanie cieku przykrawężnikowego z betonowej kostki brukowej szarej 20x10x8 cm o szerokości 0,2 m,
- Montaż dwóch przepustów z rury dwuściennej spiralnie karbowanej HDPE o średnicy wewnętrznej Ø 0,6 m i długości 9,0 m każdy,
- Umocnienie skarp, przeciwskaup, dna rowu, obudowy wylotów istniejących i nowych przepustów z betonowych płyt ażurowych typu MEBA 60x40x10 cm,
- Uzupełnienie ubytków nawierzchni bitumicznej przy budowanym krawężniku,
- Montaż balustrad wygradzających ruch pieszych U-12a,
- Montaż oznakowania pionowego,
- Wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego,
- Przetawienie istniejącego oznakowania pionowego,
- Wykonanie pobocza drogi powiatowej (lokalnie w kilku miejscach),
- Profilowanie oraz korekta trasy istniejących rowów przydrożnych,
- Zagospodarowanie terenów zielonych poprzez humusowanie z obsianiem trawą.

2.0. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejący teren pod budowę chodnika w km od 0+000 do 0+219 to tereny zielone po prawej stronie rowu drogi powiatowej przy istniejących ogrodzeniach zlokalizowanych na granicy pasa drogowego z końcowym odcinkiem przejścia nad rowem zabudowanym przepustem oraz od km 0+219 do 0+314 to pobocze drogi powiatowej 2233G w miejscowości Stanisławowo.

Początek opracowania w km 0+000 to miejsce połączenia się z nawierzchnią zjazdu na drogę wewnętrzną obramowaną murkiem oporowym przepustu. Koniec zakresu w km 0+314 to miejsce połączenia się z istniejącą nawierzchnią zjazdu indywidualnego – zgodnie z ustaleniami z Inwestorem.

Istniejące odwodnienie pasa drogowego odbywa się w sposób naturalny powierzchniowo na tereny zielone i rowy przydrożne znajdujące się w granicach pasa drogowego. Spadek poprzeczny jezdni jest różny: na prostych odcinkach przeważnie daszkowy, na łukach jednostronny do wewnątrz łuku.

W miejscu budowy chodnika oraz w bezpośrednim sąsiedztwie w pasie drogowym znajdują się następujące sieci infrastruktury podziemnej: energetyczna, telekomunikacyjna, sanitarna, wodociągowa.

Budowa chodnika nie koliduje z istniejącą infrastrukturą sieci podziemnych i nie ma konieczności ich przebudowy. Konstrukcję chodnika zaprojektowano w nasypie w miejscu istniejących terenów zielonych za rowem oraz pobocza - po usunięciu warstwy humusu. Krawężniki i obrzeża nie będą posadowione w jednej linii na istniejącej infrastrukturze zlokalizowanej w pasie drogowym pod konstrukcją projektowanego chodnika. Budowa chodnika wymaga korytowania na głębokość do 30 - 50 cm wraz z usunięciem warstwy humusu.

Rzędne istniejącego terenu w miejscu budowy chodnika kształtują się na poziomie od 0.33 m.n.p.m. w km 0+000 do 1.06 m.n.p.m. w km 0+314.

W miejscu projektowanej budowy chodnika nie znajdują się obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki.

3.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planuje się przebudowę istniejącej drogi powiatowej nr 2233G w miejscowości Stanisławowo w zakresie budowy chodnika na odcinku o długości około 314 m wraz z wykonaniem przejścia dla pieszych i połączenia się z istniejącym chodnikiem po drugiej stronie jezdni. Projektowany chodnik na całym odcinku zostanie wykonany w nawierzchni z betonowej kostki brukowej koloru szarego.

Początek opracowania w km 0+000 to miejsce połączenia się z nawierzchnią zjazdu na drogę wewnętrzną obramowaną murkiem oporowym przepustu. Koniec zakresu w km 0+314 to miejsce połączenia się z istniejącą nawierzchnią zjazdu indywidualnego – zgodnie z ustaleniami z Inwestorem.

Podczas układania krawężnika przylegającego do jezdni należy na prostych odcinkach jezdni zachować linię prostą krawężnika a na łukach jezdni analogicznie do krawędzi jezdni łuki na krawężniku. Nie należy zawężać szerokości jezdni bitumicznej podczas układania krawężnika. Lico krawężnika należy lokalizować w odległości 5 cm od krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej. Dopuszcza się niewielkie przesunięcia w celu zachowania prostej linii oraz łagodnych łuków.

W ramach realizacji prac należy ułożyć dwa przepusty na istniejącym rowie w miejscach wskazanych na rysunku planu sytuacyjnego o średnicy wewnętrznej 60 cm z rury polietylenowej HDPE spiralnie karbowanej na zewnątrz oraz gładkiej od środka. Rurę przepustową należy układać na fundamencie z pospółki o grubości 40 cm odseparowanej od istniejącego podłoża geowłókniną separacyjną 150 g/m². Obudowy wylotów obu przepustów należy umocnić betonowymi płytami ażurowymi typu MEBA 60x40x10 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10 cm wypełniając wolne przestrzenie zagęszczonym humusem oraz wysiać nasiona traw.

W miejscach wskazanych na rysunku planu sytuacyjnego skarpy, przeciwskarpy, dno rowu, wyloty cieków podchodnikowych należy umocnić betonowymi płytami ażurowymi typu MEBA 60x40x10 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10 cm wypełniając wolne przestrzenie zagęszczonym humusem oraz wysiać nasiona traw.

W ciągu planowanego chodnika zaprojektowano ciek podchodnikowe z korytek prefabrykowanych betonowych 60x33x15 cm wg KPED 01.03 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 15 cm w celu odprowadzenia wód opadowych z jezdni bitumicznej drogi powiatowej w miejscach gdzie spadek poprzeczny jezdni jest w kierunku chodnika. Lokalizacja cieków pochodnikowych zgodnie z rysunkiem planu sytuacyjnego.

W km od 0+245,3 do 0+260 strona prawa zaprojektowano ciek przykrawężnikowy z betonowej kostki brukowej szarej 20x10x8 cm w dwóch rzędach o łącznej szerokości 20 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm oraz podbudowie z betonu C_{12/15} gr 15 cm. Spoiny należy wypełnić podsypką cementowo – piaskową 1:4 na pełną wysokość kostki brukowej. Styk kostki z nawierzchnią bitumiczną wypełnić asfaltem na gorąco.

W ciągu planowanego chodnika zaprojektowano balustrady wygradzające ruch pieszych U-12a. Lokalizację balustrad oraz długości poszczególnych odcinków wskazano na rysunku planu sytuacyjnego.

W wyniku przebudowy drogi w zakresie budowy chodnika nastąpi poprawa bezpieczeństwa użytkowania drogi zarówno przez pieszych jak i dla kierowców. Prace objęte niniejszym opracowaniem nie wymagają zmiany granic istniejącego pasa drogowego. Usytuowanie projektowanego chodnika w planie zaprojektowano w miejscu istniejącego pobocza oraz terenów zielonych. Stan projektowany pokazano na rysunku planu sytuacyjnego nr 1.

3 a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Nie dotyczy. Nie projektuje się urządzeń budowlanych związanych z obiektem budowlanym będącym przedmiotem niniejszego projektu wykonawczego.

3 b) Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

W zakresie odprowadzania lub oczyszczania ścieków nie dotyczy. Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni chodnika powierzchniowo za pomocą spadków poprzecznych na tereny zielone i do istniejących rowów. Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni drogi powiatowej do istniejących rowów przydrożnych poprzez wbudowane cieki podchodnikowe z elementów prefabrykowanych betonowych.

3 c) Układ komunikacyjny

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa odcinka drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika. Układ komunikacyjny jest to odcinek projektowanego chodnika oraz istniejącej drogi powiatowej nr 2233G o długości 314 m wraz z istniejącymi zjazdami.

3 d) Sposób dostępu do drogi publicznej

Niniejsza droga powiatowa nr 2233G jest drogą publiczną. Przebudowa drogi w zakresie budowy chodnika będąca przedmiotem niniejszego opracowania nie ogranicza dostępu i korzystania z drogi publicznej zgodnie z jej przeznaczeniem.

3 e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Nie dotyczy. Niniejszy projekt nie obejmuje budowy oraz przebudowy sieci i urządzeń uzbrojenia terenu.

3 f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Podczas realizacji prac należy całkowicie usunąć wszelką niską roślinność (młode drzewka-odrosty, krzaki, krzewy, trawy itp.) oraz karpiny, które mogą występować pod powierzchnią humusu na trasie budowanego chodnika po wcześniej wyciętych drzewach.

Na całej długości odcinka budowanego chodnika po wykonaniu prac należy wyprofilować oraz umocnić powierzchnie zielone poprzez humusowanie wraz z obsianiem trawą. Grubość warstwy humusu 10 cm po zagęszczeniu. W ramach ukształtowania terenu należy wyprofilować istniejące rowy przydrożne na całym odcinku budowanego chodnika 314 m oraz skorygować trasę rowu na końcowym odcinku.

Należy zastosować mieszankę traw w ilości 25-35 g na 1 m² wysiewu. Trawniki pełnią rolę elementu zagospodarowania jak również oczyszczają wody opadowe odprowadzane do gruntu. Proponowana przykładowa mieszanka nasion traw:

I.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość (± 10 %)
1	Kostrzewa czerwona rozłogowa	Festuca rubra	40
2	Kostrzewa trzcinowa	Festuca arundinacea	30
3	Życica trwała	Lolium perenne	20
4	Wiechlina łąkowa	Poa pratensis	10
Suma:			100

4.0. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Zestawienie całkowitych powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu:

- nawierzchnia chodnika z betonowej kostki brukowej: 468,5 m²
- nawierzchnia cieku przykrawężnikowego z kostki: 3,0 m²
- utwardzenie skarp betonową płytą ażurową MEBA: 156,0 m²
- nawierzchnia poboczy jezdni z kruszywa: 8,0 m²
- powierzchnie biologicznie czynne (trawniki): 1 292,0 m²

5.0. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika na odcinku o długości 314 m, objęta niniejszym opracowaniem nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. ppoż. zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 9) Rozporządzenia Ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

6.0. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy. Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika w miejscowości Stanisławowo o długości 314 m, gmina Cedry Wielkie, objęta niniejszym opracowaniem nie jest skomplikowanym zamierzeniem budowlanym.

7.0. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

7 1) Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy zawarte w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 poz. 88 z późn. zmianami) - art. 3 pkt 20; art. 5.1. pkt. 9; art. 20.1. pkt. 1c; art. 28 pkt. 2.

- Ustawie z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1693, 1768, 1783) - art. 29, art. 34a, art. 35, art. 38, art. 39. Art. 43.
- Ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022 poz. 503) - art. 53.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518) - §54 ust. 1, 3, 4.

7 2) Zasięg obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości w granicach istniejącego pasa drogowego.

8.0. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej. Dla obiektu zaliczanego do I kategorii geotechnicznej nie jest wymagane sporządzenie projektu geotechnicznego.

Przyjęto dwie grupy nośności podłoża na spodzie warstw konstrukcyjnych, w terenach zielonych przy ogrodzeniu G4, w miejscu pobocza jezdni G3, zgodnie z poniższym:

- w km od 0+000 do 0+208,1: wielkość $E_2 \geq 25$ MPa (G4),
- w km od 0+219 do 0+314: wielkość $E_2 \geq 35$ MPa (G3).

Po wykonaniu robót ziemnych do spodu projektowanych warstw konstrukcyjnych należy wyprofilować i zagęścić istniejące podłoże (usuwając uplastycznione i organiczne partie gruntu zastępując je kruszywem naturalnym lub antropogenicznym) i uzyskać następujące parametry wartości wtórnego modułu odkształcenia istniejącego podłoża zgodnie z powyższym.

Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntów w korzystnych warunkach pogodowych. Grunty spoiste są wrażliwe na dodatkowe zawilgocenie oraz przemarzanie, co prowadzi do obniżenia ich własności mechanicznych, a w efekcie do obniżenia nośności podłoża gruntowego. Wszelkie naruszone lub uplastycznione partie gruntów spoistych oraz grunty organiczne należy usunąć z koryta i zastąpić nasypem z kruszywa naturalnego.

9.0. PROJEKTOWANE ELEMENTY BRANŻY DROGOWEJ

9.1. Konstrukcje projektowanych elementów

Chodnik z betonowej kostki brukowej w km od 0+000 do 0+208,1:

- całkowita szerokość chodnika 166 cm chodnik odsunięty od jezdni,
- szerokość nawierzchni chodnika bez obramowania 150 cm,
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej 10x20x8 cm szarej,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm $C_{90/3}$ z litej skały grubości 15 cm ($E_2 \geq 110$ MPa na górze warstwy),
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem $C_{1.5/2.0} \leq 4$ MPa grubości 15 cm ($E_2 \geq 80$ MPa na górze warstwy),
- warstwa odsączająca z piasku grubości 25 cm,
- warstwa separacyjna z geowłókniny polipropylenowej min. 150 g/m²,

- o wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże doprowadzone do nośności podłoża G4; tj. $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

Chodnik z betonowej kostki brukowej w km od 0+208,1 do 0+218,2:

- o całkowita szerokość chodnika 166 cm chodnik odsunięty od jezdni,
- o szerokość nawierzchni chodnika bez obramowania 150 cm,
- o nawierzchnia z betonowej kostki brukowej 10x20x8 cm szarej,
- o podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- o podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm $C_{90/3}$ z litej skały grubości 15 cm ($E_2 \geq 110 \text{ MPa}$ na górze warstwy),
- o podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem $C_{1.5/2.0} \leq 4 \text{ MPa}$ grubości 12 cm ($E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ na górze warstwy),
- o zasypka przepustu z materiału jak dla warstwy odsączającej z piasku o zmiennej grubości 30-50 cm,

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

Chodnik z betonowej kostki brukowej w km od 0+219 do 0+314:

- o całkowita szerokość chodnika 173 cm chodnik przylegający do jezdni,
- o szerokość nawierzchni chodnika bez obramowania 150 cm,
- o nawierzchnia z betonowej kostki brukowej 10x20x8 cm szarej,
- o podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- o podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm $C_{90/3}$ z litej skały grubości 15 cm ($E_2 \geq 110 \text{ MPa}$ na górze warstwy),
- o podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem $C_{1.5/2.0} \leq 4 \text{ MPa}$ grubości 12 cm ($E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ na górze warstwy),
- o warstwa odsączająca z piasku grubości 15 cm,
- o warstwa separacyjna z geowłókniny polipropylenowej min. 150 g/m²,
- o wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże doprowadzone do nośności podłoża G3; tj. $E_2 \geq 35 \text{ MPa}$.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

Dojście do przejścia dla pieszych

- o całkowita szerokość chodnika 416 cm,
- o szerokość nawierzchni chodnika bez obramowania 400 cm,
- o nawierzchnia z betonowej kostki brukowej 10x20x8 cm szarej,
- o podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- o podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5mm $C_{90/3}$ z litej skały grubości 15 cm ($E_2 \geq 110 \text{ MPa}$ na górze warstwy),
- o podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem $C_{1.5/2.0} \leq 4 \text{ MPa}$ grubości 12 cm ($E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ na górze warstwy),
- o warstwa odsączająca z piasku grubości 15 cm,
- o warstwa separacyjna z geowłókniny polipropylenowej min. 150 g/m²,
- o wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże doprowadzone do nośności podłoża G3; tj. $E_2 \geq 35 \text{ MPa}$.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

Krawężniki betonowe:

Krawężniki betonowe 15x30 cm - posadowione na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C_{12/15}.

W miejscu przylegania krawężnika do jezdni nawierzchnię bitumiczną istniejącej jezdni przed ułożeniem krawężnika należy naciąć mechanicznie za pomocą specjalistycznej piły w celu uniknięcia zniszczenia istniejącej konstrukcji jezdni. Powstałe ubytki przy krawężniku należy uzupełnić zgodnie z opisem poniżej, oraz zapisami w STWiOR.

Po wykonaniu robót związanych z budową chodnika oraz ułożeniem ścieków podchodnikowych powstałe ubytki pomiędzy ułożonym betonowym krawężnikiem a istniejącą nawierzchnią bitumiczną jezdni należy uzupełnić mieszanką bitumiczną o drobnym uziarnieniu, np. AC8S, AC5S, SMA8 lub SMA5.

Krawędź nawierzchni bitumicznej należy naciąć piłą mechaniczną. Wszystkie luźne, połamane i zniszczone elementy nawierzchni bitumicznej przy krawężniku na długości budowanego odcinka chodnika należy usunąć, powierzchnie oczyścić mechanicznie, krawędź istniejącej nawierzchni i powierzchni ubytków skropić emulsją asfaltową a następnie wypełnić przestrzeń ubytków mieszanką bitumiczną o drobnej frakcji. Po wykonaniu uzupełnienia, styk pomiędzy istniejącą nawierzchnią bitumiczną a uzupełnieniem należy wypełnić asfaltem na gorąco. W miejscu występowania ścieku podchodnikowego należy wyprofilować „wyoblenie” w taki sposób aby wody opadowe mogły bez przeszkód wpływać do ścieku.

Obrzeża betonowe:

Betonowe 8x30 cm posadowione na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C_{12/15}.

Grunt zasypowy stanowiący dodatkowy opór dla obrzeży od strony terenów zielonych należy dogęścić zagęszczarką płytową przed ułożeniem warstwy humusu. Zagęszczenie zasypki należy wykonać równolegle przy układaniu konstrukcji chodnika w celu eliminacji przemieszczenia obrzeży i oporników.

Ścieki podchodnikowe:

Ścieki podchodnikowe należy wykonać z płyt betonowych 60x33x15 cm wg KPED 01.03 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 15 cm. Skarpę, przeciwskarpe oraz dno rowu w miejscu wylotu z ścieku podchodnikowego należy umocnić betonowymi płytami ażurowymi typu MEBA 60x40x10 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10 cm wypełniając wolne przestrzenie zagęszczonym humusem oraz wysiać nasiona traw. Ścieki podchodnikowe należy lokalizować w miejscu nowo budowanego chodnika. Lokalizację ścieków podchodnikowych pokazano na rysunku planu sytuacyjnego nr 1 w miejscach najbardziej optymalnym - na podstawie pozyskanej mapy. Ścieki podchodnikowe należy sytuować w najniższym punkcie niwelety jezdni drogi powiatowej, na podstawie inwentaryzacji geodezyjnej robót w taki sposób aby wyeliminować zastoje wód opadowych. Dopuszczalne są lokalne przesunięcia ścieków podchodnikowych w stosunku do tych wskazanych na rysunku nr 1.

Ciek przykrawężnikowy:

W km od 0+245,3 do 0+260 strona prawa zaprojektowano ciek przykrawężnikowy z betonowej kostki brukowej szarej 20x10x8 cm w dwóch rzędach o łącznej szerokości 20 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm oraz podbudowie z betonu C_{12/15} gr 15 cm. Spoiny należy wypełnić podsypką cementowo – piaskową 1:4 na pełną wysokość kostki brukowej. Styk kostki z nawierzchnią bitumiczną wypełnić asfaltem na gorąco.

Betonowe płyty ażurowe:

Umocnienia wskazane na rysunku planu sytuacyjnego nr 1 należy wykonać z płyt betonowych ażurowych 60x40x10 cm typu MEBA ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10 cm. Wolne przestrzenie płyt ażurowych należy wypełnić zagęszczonym humusem oraz wysiać nasiona traw.

Pobocza jezdni – lokalnie na końcowych odcinkach chodnika:

Pobocza o szerokości 1,0 m z KŁSM 0/31,5 mm C_{90/3} z litej skały grubości 15 cm, na warstwie wyrównawczej o zmiennej grubości z piasku.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

9.2. Oznakowanie pionowe, poziome, elementy BRD

W zakresie niniejszego opracowania należy wykonać przejście dla pieszych w miejscu wskazanym na rysunku planu sytuacyjnego. Przejście dla pieszych należy oznakować pionowo i poziomo zgodnie z rysunkiem.

Istniejące znaki pionowe oraz słupki prowadzące zlokalizowane w poboczu kolidujące z budową chodnika należy przestawić poza skrajnię budowanego chodnika co zostało ujęte w przedmiarze robót.

Balustrady U-12a.

W miejscu wskazanym na rysunku planu sytuacyjnego nr 1 należy zamontować balustrady wygradzające ruch pieszych U-12a, pomalowane w kolorze żółtym RAL1003. Przed wykonaniem balustrad należy potwierdzić z Zamawiającym ostateczny kolor balustrad. Balustrady należy osadzić w fundamentach betonowych z betonu C_{16/20} zgodnie z rysunkiem oraz specyfikacją techniczną.

9.3. Roboty ziemne

Wykonawca robót zobowiązany jest do monitorowania warunków gruntowo-wodnych w trakcie realizacji robót. Prace należy prowadzić w taki sposób aby uniemożliwić pogorszenie istniejących parametrów geotechnicznych gruntów. Należy uniemożliwić gromadzenie się wód opadowych w wykopach podczas wykonywania robót ziemnych. Grunty z wykopów nie nadające się do ponownego wbudowania należy wywieźć i zutylizować lub zagospodarować we własnym zakresie. Grunty z wykopów nadające się do ponownego wbudowania należy złożyć na odkład a po wykonaniu innych prac ponownie wbudować. Warstwę istniejącego humusu należy zdejmować na odkład do ponownego wbudowania. Nadmiar humusu wywieźć i zagospodarować.

Z uwagi na występującą istniejącą infrastrukturę podziemną wszystkie prace ziemne w ich obrębie należy wykonać w sposób ręczny. W tym celu należy wykonywać próbne przekopy ręczne w celu lokalizacji podziemnej infrastruktury. Do stabilizacji warstw konstrukcyjnych w obrębie sieci należy używać lekkiego sprzętu podręcznego a nasypy zagęszczać warstwami do 15 cm. W przypadku uszkodzenia istniejącej infrastruktury podziemnej należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren oraz wezwać gestora uszkodzonej sieci oraz naprawić wszelkie uszkodzenia zgodnie z zaleceniami gestora sieci na koszt wykonawcy robót.

Nie wyklucza się występowania sieci uzbrojenia terenu niezainwentaryzowanych na mapie do celów projektowych oraz nie wyklucza się usytuowania sieci w innym miejscu niż jest to na mapie (lokalne przesunięcia). W przypadku odkrycia istniejącej sieci należy traktować je jako czynne. W przypadku uszkodzenia istniejącej sieci należy natychmiast przerwać prace, opuścić strefę robót oraz wezwać gestora sieci oraz inne służby w zależności od sytuacji.

9.4. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem prac uzgodnionym z Zamawiającym. Zaleca się dokonanie wizyty technicznej lokalizacji robót przed złożeniem oferty. Oprócz zakresu robót, które ujęto w opisie technicznym, specyfikacji technicznej oraz przedmiarach należy wykonać niezbędne roboty, które Wykonawca robót powinien ująć w cenie oferty, w tym między innymi:

- geodezyjną inwentaryzację stanu istniejącego (tzw. stan zero) w celu lokalizacji projektowanych robót w granicach działek będących w dysponowaniu Zamawiającego, istniejących spadków podłużnych i poprzecznych jezdni, lokalizację ścieków podchodnikowych, rzędnych terenu pod realizację robót;
- wykonanie i dokonanie niezbędnych uzgodnień projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót;
- w przypadku odkrycia istniejącego uzbrojenia odpowiednie zabezpieczenie i oznakowanie odkrytej infrastruktury;
- wykopy poniżej 30 cm istniejącego terenu należy wykonywać stosując ręczne przekopy w celu identyfikacji istniejącego podziemnego uzbrojenia i eliminacji możliwości jego uszkodzenia, które może wystąpić jako niezainwentaryzowane na mapie;
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wykonaną przez uprawnionego geodetę wraz z zarejestrowaniem jej w ośrodku właściwej jednostki geodezyjnej;
- wszystkie materiały z rozbiórek, których nie przewidziano do ponownego wbudowania lub zwrotu do Zamawiającego, w tym materiał z wykopów wykonawca robót ma obowiązek wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na swój koszt;
- opracować kompletną dokumentację powykonawczą w postaci operatu kolaudacyjnego w zakresie i ilości określonej przez Zamawiającego w SWZ.

10.0. INFORMACJA BIOZ

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa z Zamawiającym,
- Zakres opisany przez Zamawiającego,
- Obowiązujące normy oraz przepisy związane z tematem niniejszego opracowania.

II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja BIOZ dla zadania inwestycyjnego „Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo, gmina Cedry Wielkie.

III. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

- W km od 0+000 do 0+208,1 budowa chodnika z betonowej kostki brukowej 20x10x8 cm o szerokości nawierzchni 1,5 m zlokalizowanego po prawej stronie istniejącego rowu zgodnie z hektometrażem, w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących ogrodzeń, obramowany z obu stron obrzeżem betonowym 8x30 cm,
- W km od 0+208,1 do 0+218,2 budowa chodnika z betonowej kostki brukowej 20x10x8 cm o szerokości nawierzchni 1,5 m zlokalizowanego nad istniejącym rowem zabudowanym przepustem, przecinającym rów „po skosie”, obramowany z obu stron obrzeżem betonowym 8x30 cm,
- W km od 0+208,1 do 0+314 budowa chodnika z betonowej kostki brukowej 20x10x8 cm o szerokości nawierzchni 1,5 m zlokalizowanego po prawej stronie zgodnie z hektometrażem, przylegający do krawędzi jezdni, usytuowany w miejscu pobocza, obramowany krawężnikiem betonowym 15x30 cm od strony jezdni oraz obrzeżem betonowym 8x30 cm od strony terenów zielonych,
- W km 0+307,6 (oś) budowa dojścia z betonowej kostki brukowej 20x10x8 cm do projektowanego przejścia dla pieszych z istniejącego chodnika z płytek betonowych wraz z regulacją wysokościową nawierzchni istniejącego chodnika z płytek,
- Nacięcie krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej jezdni w miejscu lokalizacji krawężnika betonowego przy jezdni,
- Odhumusowanie, korytowanie oraz roboty ziemne pod budowę chodnika,
- Profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
- Montaż cieków podchodnikowych z elementów prefabrykowanych wg KPED 01.03 wraz z umocnieniem wylotów,
- Wykonanie cieku przykrawężnikowego z betonowej kostki brukowej szarej 20x10x8 cm o szerokości 0,2 m,
- Montaż dwóch przepustów z rury dwuściennej spiralnie karbowanej HDPE o średnicy wewnętrznej Ø 0,6 m i długości 9,0 m każdy,
- Umocnienie skarp, przeciwskaup, dna rowu, obudowy wylotów istniejących i nowych przepustów z betonowych płyt ażurowych typu MEBA 60x40x10 cm,
- Uzupełnienie ubytków nawierzchni bitumicznej przy budowanym krawężniku,
- Montaż balustrad wygradzających ruch pieszych U-12a,
- Montaż oznakowania pionowego,

- Wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego,
- Przystawienie istniejącego oznakowania pionowego,
- Wykonanie pobocza drogi powiatowej (lokalnie w kilku miejscach),
- Profilowanie oraz korekta trasy istniejących rowów przydrożnych,
- Zagospodarowanie terenów zielonych poprzez humusowanie z obsianiem trawą.

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie następujących zasadniczych robót budowlanych:

- Wykonanie robót ziemnych - zdjęcie warstwy humusu na odkład, wykonanie koryta pod nawierzchnię, wykonanie wykopów, budowę nasypów.
- Przygotowanie podłoża do budowy konstrukcji nawierzchni drogowych.
- Budowa nowych konstrukcji pod nawierzchnie drogowe.
- Wypełnianie styków asfaltem drogowym.
- Uzupełnienie ubytków mieszanką bitumiczną.
- Budowa nawierzchni z betonowej kostki brukowej.
- Budowa betonowych krawężników i obrzeży.
- Montaż ścieków podchodnikowych.
- Budowa przepustu wraz z umocnieniem dna.
- Umocnienie skarp płytami ażurowymi.
- Montaż balustrad wygradzających ruch pieszych.
- Montaż oznakowania pionowego, wykonanie oznakowania poziomego.
- Przystawienie istniejących znaków pionowych.
- Układanie rur osłonowych na istniejących kablach.
- Regulacja wysokościowa urządzeń infrastruktury podziemnej.
- Profilowanie, humusowanie, prace porządkowe.

IV. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH WAŻNIEJSZYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Istniejąca droga powiatowa w nawierzchni bitumicznej,
- elementy przydrożne infrastruktury drogowej,
- istniejące przepusty drogowe na ciekach wodnych,
- budynki mieszkalne wraz ze zjazdami do działek,
- tereny rolnicze,
- sieci istniejącej infrastruktury: energetyczna, wodociągowa, sanitarna, teletechniczna.

V. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- Teren budowy (droga) otwarty ogólnie dostępny,
- ruch drogowy w strefie robót budowlanych,
- ruch pieszy w strefie robót budowlanych,
- przydrożne rowy odwadniające,
- praca w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych, jak: sieć wodociągowa, sanitarna, teletechniczna i energetyczna.

VI. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ZADANIA

1. Roboty ziemne i rozbiórkowe

- Wykopy związane ze zdjęciem warstwy humusu oraz gruntów niebudowlanych,
- Rozbiórka nawierzchni drogowych,
- Wykopy i nasypy budowlane,

Istnieje groźba wpadnięcia pracownika budowy do wykopu lub upadku z nasypu. Istnieje ryzyko porażenia prądem przy wykonywaniu robót w pobliżu sieci energetycznych. Roboty rozbiórkowe, wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu niosą ze sobą ryzyko najechania, potrącenia, uderzenia częścią ruchomą pracownika budowy oraz uszkodzenia istniejącej czynnej infrastruktury.

2. Praca w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych

Zagrożenia występują w czasie całego cyklu realizacji robót związanych z pracami w pobliżu sieci. Wszystkie odkryte sieci należy traktować jako czynne.

3. Praca w pobliżu czynnych linii energetycznych:

Praca w pobliżu wszystkich istniejących linii elektroenergetycznych będących pod napięciem stwarza niebezpieczeństwo porażenia.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzają roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych w odległości od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
- 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarza wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m.

4. Budowa nawierzchni drogowych

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

1) Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów:

- Nieodpowiednie składowanie elementów betonowych (krawężniki, opaski betonowe, kostka betonowa);
- Nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych.

2) Zagrożenia związane z przemieszczaniem materiałów i odpadów:

- Uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie elementy;
- Awarie sprzętu w czasie pracy;

- Przysypanie ziemią usuwaną z wykopów.
- 3) Zagrożenia związane z transportem ludzi, sprzętu:
- Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu;
 - Potracenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt;
 - Potrącenia i uderzenia przez pojazdy przemieszczające się na drodze na odcinkach dopuszczonych do ruchu kołowego.
- 4) Zagrożenia związane z wykonywaniem robót i pracą sprzętu:
- Zasypanie ziemią;
 - Upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi;
 - Przygniecenie przez ciężkie przedmioty;
 - Uderzenie, przygniecenie człowieka przez pracujący ciężki sprzęt budowlany (koparki, ładowarki, układarki, walce itp.);
 - Poparzenia gorącymi materiałami np. przy wypełniania styków;
 - Uszkodzenia słuchu i narządów wewnętrznych na skutek hałasu i wibracji wytwarzanych podczas pracy ciężkich maszyn budowlanych, młotów pneumatycznych, maszyn zagęszczających itp.

5. Inne uwarunkowania prowadzenia robót:

- Ze względu na prowadzenie robót w pasie drogowym roboty należy prowadzić w sposób uzgodniony z zarządcą drogi,
- Ze względu na prowadzenie robót w pasie drogowym roboty należy prowadzić w oparciu o uzgodniony przez zarządcę drogi projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy przedstawiony przez wykonawcę robót,
- W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu teren budowy należy ogrodzić lub wyraźnie oznakować a wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót odpowiednio oznakować,
- Roboty należy wykonywać przy zapewnieniu ochrony przed uszkodzeniami zainwentaryzowanych budowli i urządzeń technicznych,
- Prace terenowe można rozpocząć dopiero po pełnym zapoznaniu urządzeń podziemnych i naziemnych, opracowaniu szczegółowej technologii i organizacji robót oraz uzgodnieniu z właściwymi jednostkami terminów i miejsc przewidywanych prac,
- Niezidentyfikowane kable i rurociągi napotkane w czasie robót należy traktować jako urządzenia czynne,
- W przypadku natrafienia w czasie robót na nie ujęte w dokumentacji urządzenia podziemne telekomunikacyjne, elektryczne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe itp. albo szczątki lub przedmioty archeologiczne, materiały wybuchowe lub niebezpieczne, roboty należy przerwać, wykop zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy i powiadomić odpowiednie lokalne służby i jednostki,
- Mechaniczne roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu warunków BHP wynikających z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w

sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263 z późn. zmianami).

VII. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed zapoznaniem pracowników z zakresem robót oraz przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych należy poinstruować pracowników o charakterze i skali występujących zagrożeń. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy – do nich między innymi należy:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia szczególnego zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi,
- wyznaczenie osób do robót niebezpiecznych,
- zasady stosowania środków ochrony osobistej (indywidualnej),
- zasady stosowania przez pracowników odzieży ochronnej i obuwia roboczego.

Wszyscy pracownicy wykonawcy przed rozpoczęciem prac na terenie budowy winni być:

- kierowani do lekarza medycyny pracy, który po przeprowadzeniu badań szczegółowych zatwierdza możliwość zatrudnienia na danym stanowisku pracy.

VIII. PRZEWIDYWANE ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- Prace budowlane i rozbiórkowe należy prowadzić po uprzednim ustawieniu oznakowania na czas budowy zgodnie z zatwierdzonym „Projektem organizacji ruchu na czas budowy” oraz jego aktualizacjami,
- Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje,
- W trakcie trwania robót należy kontrolować stan oznakowania na czas budowy oraz innych zabezpieczeń placu budowy oraz uzupełniać je o niezbędne zabezpieczenia dodatkowe w sytuacjach awaryjnych,
- Każdy wyjazd z placu budowy należy oznakować aby uprzedzić uczestników ruchu drogowego o możliwości niespodziewanego pojawienia się pojazdów budowy na drogach publicznych,
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwagami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz uzgodnieniach i opiniach,
- Na czas robót ziemnych (głębokie wykopy) należy zabezpieczyć krawędzie wykopów przed wpadnięciem maszyn i ludzi,
- W czasie robót należy zapewnić łączność telefoniczną placu budowy umożliwiającą szybkie wezwanie pogotowia medycznego, straży pożarnej itp.,
- Należy zapewnić możliwość ewakuacji dla osób, które ulegną ewentualnym wypadkom podczas pracy,
- Należy zapewnić możliwość wezwania i dojazdu patrolu saperskiego na teren prowadzonych robót,

- Należy zapewnić wszystkim pracownikom niezbędne środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym: kaski ochronne i odzież ochronną,
- Należy zapewnić odpowiednie wygrodzenie wszystkich miejsc niebezpiecznych poprzez zastosowanie np. barier zabezpieczających oraz odpowiednich taśm, tablic i znaków ostrzegawczych,
- W celu bezpiecznej ewakuacji pracowników z miejsca pracy w przypadku wystąpienia zagrożenia należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne,
- Wykonywane prace, ze względu np. na pracę na wysokości powyżej 5 m, zaliczane są do prowadzonych w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia, w związku z czym mają być prowadzone zgodnie z: „instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych”, dz. U. 2003 nr 47 poz. 401. – rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Podczas wykonywania robót budowlanych, przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz dokonywać niezbędnych aktualizacji.

<i>imię i nazwisko data opracowania</i>	<i>Nr uprawnień (specjalność)</i>	<i>Podpis:</i>
Opracował: inż. Waldemar Żmuda <i>Data opracowania: kwiecień 2024 r.</i>	---	
Projektował: mgr inż. Henryk Baniecki <i>Data opracowania: kwiecień 2024 r.</i>	Uprawnienia budowlane nr 46Gd/75 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej	<i>mgr inż. Henryk Baniecki</i> <i>Uprawnienia budowlane nr 46Gd/75 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej</i>

Tczew, kwiecień 2024 r.

Dotyczy: **Projekt wykonawczy dla zadania inwestycyjnego pn.: „Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo”, gmina Cedry Wielkie**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3) i ust. 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. tekst jednolity z późn. zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt wykonawczy: „Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo”, gmina Cedry Wielkie sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<p>Projektował:</p> <p>mgr inż. Henryk Baniecki</p> <p><i>Data opracowania:</i> <i>kwiecień 2024 r.</i></p>	<p>Uprawnienia budowlane nr 46Gd/75 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej</p>	<p><i>mgr inż. Henryk Baniecki</i></p> <p><i>Uprawnienia budowlane nr 46Gd/75 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej</i></p>
---	--	---

Gdańsk, dnia 28 lutego 1975 r.

ul. Opatowska 21/27
80-538 GDAŃSK
Nr zezw. upraw. 46 40/75

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. -
prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1
rozporządzenia przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcję techniczne
w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 766).

Cb. Henryk Leonard B A N I E C K I

magister inżynier budownictwa wodnego

urodzony dnia 6 listopada 1936 roku w Pelplinie

o r z y m u j e

w szczególności konstrukcyjno - inżynierskiej
uprawnienia budowlane do

sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich
obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych
z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących
projektów budowlanych architektonicznych :

- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych
do budownictwa powszechnego,
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /, 1, ust. 3/,
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym
lub magazynowym.



Z U Z WOJEWODY
mgr inż. Zbigniew Jędrzejewski
Zastępca Dyrektora Wydziału

20-III-75
20-III-75
20-III-75

20-III-75
20-III-75
20-III-75



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-IM2-WAC-YUI *

Pan Henryk Baniecki o numerze ewidencyjnym POM/BO/0117/01

adres zamieszkania Szpęgawa ul. Bukowa 11, 83-112 Lubiszewo Szpęgawa

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-03 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.


§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.


* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

PLAN ORIENTACYJNY



źródło: www.openstreetmap.org

 - orientacyjny zakres budowy chodnika

Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo		
Tytuł rysunku:	PLAN ORIENTACYJNY - LOKALIZACJA ZADANIA	Branża: WYKONAWCZY
Inwestor:	POWIAT GDAŃSKI ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański	Skala rysunku: ---
Jednostka projektowa:	 WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7	Data opracowania: kwiecień 2024
Opracował:	inż. Waldemar Żmuda	Numer rysunku:
Projektował:	mgr inż. Henryk Baniecki nr upr. 46/Gd/75	0

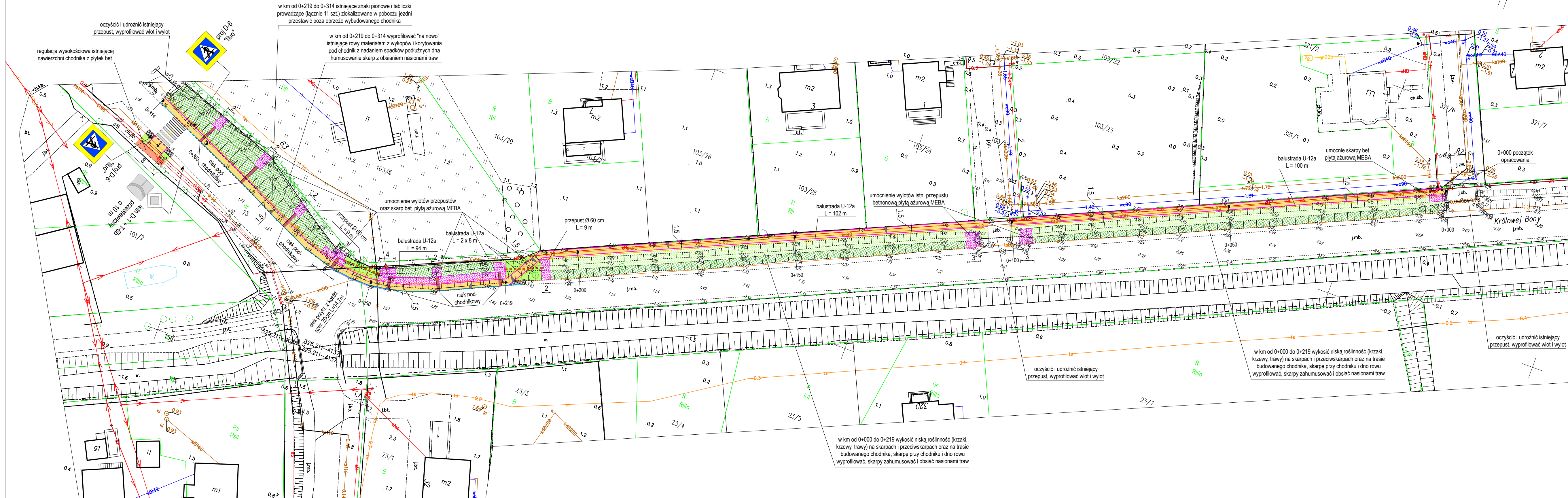
MAPA DO CELÓW INFORMACYJNYCH (KOPIA MAPY ZASADNICZEJ)

obr. Stanisławowo 0010: dz. 22, 126, 152, obr. Wocławowy 0013: dz. 73, 104

Sekcje mapy: 6.218.27.02.4.3; 6.218.27.02.4.1; 6.218.27.02.2.3; 6.218.27.02.2.1; 6.219.27.22.4.3; 6.219.27.22.4.1; 6.219.27.22.2.3; 6.219.27.17.4.3; 6.218.27.02.4.4; 6.218.27.02.4.2; 6.218.27.02.2.4; 6.218.27.02.2.2; 6.219.27.22.4.4; 6.219.27.22.4.2; 6.219.27.22.4.4; 6.219.27.22.2.2; 6.219.27.17.4.4; 6.218.27.03.3.3; 6.219.27.18.3.3; 6.219.27.08.3.1; 6.218.27.08.1.3; 6.218.27.08.1.1; 6.218.27.03.3.3; 6.218.27.03.3.1; 6.218.27.03.1.3; 6.218.27.03.1.1; 6.219.27.23.3.3; 6.219.27.23.3.1; 6.219.27.23.1.3; 6.219.27.23.1.1; 6.219.27.18.3.3; 6.219.27.18.3.1; 6.219.27.18.1.3; 6.219.27.18.1.1; 6.219.27.13.3.3; 6.219.27.13.3.1; 6.219.27.13.1.3; 6.219.27.13.1.1; 6.219.27.08.3.3

SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF2007-NH



LEGENDA

- nawierzchnia chodnika szer. 1,5 m z betonowej kostki brukowej szarej gr. 8 cm
- istniejąca nawierzchnia chodnika z bet. płytek 50x50 cm do regulacji wysokościowej
- nawierzchnia pobocza jezdni szer. 1,0 m z kruszywa C90/3 KŁSM 0/31,5 mm z litej skały
- krawężnik betonowy 15x30 cm na ławie betonowej z oporem wystający 12 cm
- krawężnik betonowy 15x30 cm na ławie betonowej z oporem wtopiony 0-1 cm
- krawężnik betonowy 15x30 cm na ławie betonowej z oporem układany ze spadkiem
- obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej z oporem
- cieki przykrawężnikowy z betonowej kostki brukowej o szerokości 20 cm
- balustrada wygradzająca ruch pieszych U-12a
- przepust Ø60 cm z rury dwusłennej HDPE spiralnie karbowanej
- umocnienie skarp, dna i wylotów z betonowych płyt ażurowych 60x40x10 cm typu MEBA
- cieki podchodnikowy wg KPED 01.03 wraz z umocnieniem wylotu
- wyprofilowanie istniejących rowów materiałem z wykopów i korytowania pod chodnik z nadaniem spadków podłużnych dna, humusowanie skarp z obsianiem nasionami traw
- wyprofilowanie terenów zielonych, humusowanie z obsianiem nasionami traw
- wykoszenie niskiej roślinności (krzaki, krzewy, trawy) na skarpach chodnika oraz na trasie budowanego chodnika, profilowanie skarp przy chodniku i dna rowu humusowanie skarp z obsianiem nasionami traw
- wykoszenie niskiej roślinności (krzaki, krzewy, trawy) na przeciwsłonecznych uprzątnięcie terenu z zagrabienniem

UWAGA!

- Nie wyklucza się dodatkowego uzbrojenia terenu nie ujętego na niniejszym rysunku. Wszelkie prace ziemne na głębokość poniżej 30 cm należy wykonywać na podstawie próbnych przekopów kontrolnych. Roboty ziemne w obrębie sieci należy wykonywać w sposób ręczny.
- Szerokość nawierzchni chodnika 150 cm (kostka brukowa bez obramowania).
- Krawężnik betonowy odsunąć od istniejącej krawędzi jezdni na min. 5 cm aby nie zawęzić jezdni drogi powiatowej.
- Zejsć krawężnika z wystającego na wtopiony (z 12 cm na 0 cm) wykonać na długości 3 m (na trzech krawężnikach).
- We wskazanym miejscu wzdłuż krawężnika wykonać cieki z betonowej kostki brukowej o szerokości 20 cm. Styki wypełnić asfaltem na gorąco.
- Ubytki przy krawężniku uzupełnić mieszką bitumiczną na gorąco z AC8S KR2 zgodnie z rysunkiem przekroju poprzecznego. Styki wypełnić asfaltem na gorąco.
- Nawierzchnię budowanego chodnika dowiązać do istniejących nawierzchni zjazdów.



- projektowane oznakowanie pionowe

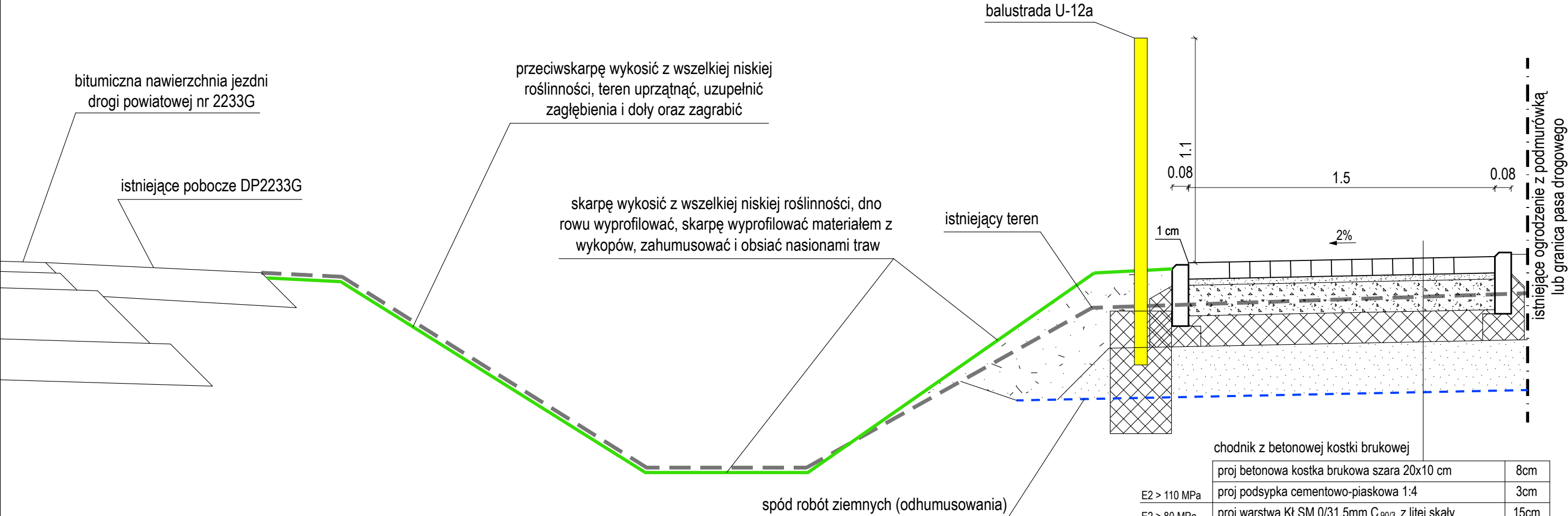


- projektowane oznakowanie poziome

- projektowane oznakowanie poziome cieniokawstrowe

Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo			
Tytuł rysunku:	PLAN SYTUACYJNY - STAN PROJEKTOWANY	Wykonawczy:	
Investor:	POWIAT GDAŃSKI ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański	Skala rysunku:	1:500
Jednostka projektowa:	WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83-110 Tczew; ul. Obrótców Tczewa 7	Data opracowania:	kwiecień 2024
Opracował:	inż. Waldemar Żmuda	Numer rysunku:	1
Projektował:	mgr inż. Henryk Baniecki nr upr. 46/Gd/75		

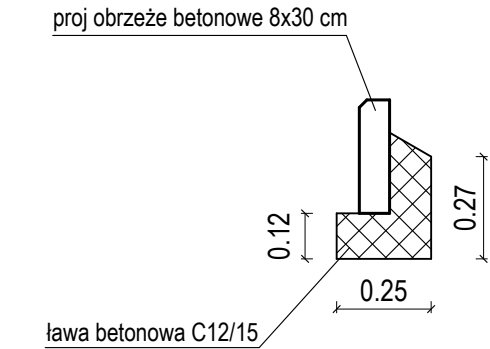
TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:20
 w km od 0+000 do 0+100,4



	chodnik z betonowej kostki brukowej	
	proj betonowa kostka brukowa szara 20x10 cm	8cm
E2 > 110 MPa	proj podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3cm
E2 > 80 MPa	proj warstwa KŁSM 0/31,5mm C _{90/3} z litej skały	15cm
	proj warstwa mrozochronna CBGM C _{1,5/2,0}	15cm
	proj warstwa odsączająca z piasku	25cm
E2 > 25 MPa	proj geowłóknina separacyjna min. 150 g/m2	---
	istniejące podłoże wykorytowane, wyprofilowane i zagęszczone, doprowadzone do grupy nośności podłoża G4: E2 > 25 MPa	

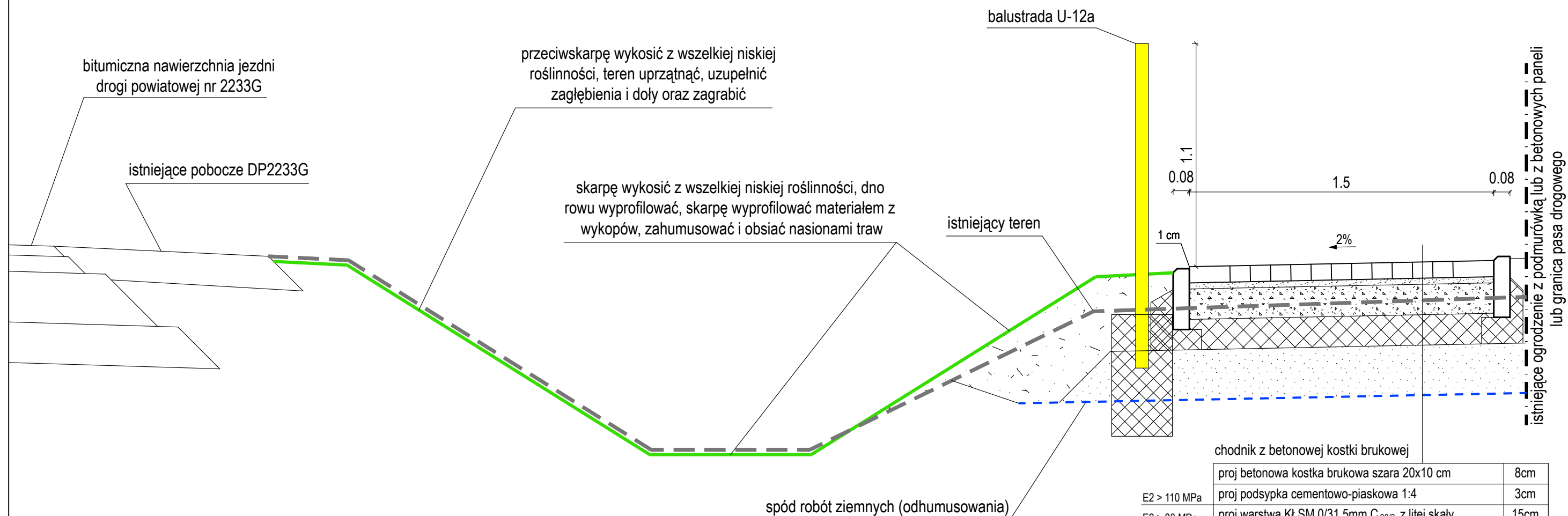
- UWAGA!
1. Na odcinku od km 0+000 do 0+100,4 (między dwoma istniejącymi zjazdami) grubość usunięcia warstwy humusu wynosi 40 - 50 cm.
 2. Na początku opracowania dowiązać się do rzędnych istniejącego terenu.
 3. Istniejące skrzynki energetyczne obudować obrzeżem w sposób umożliwiający ich otwarcie i dostęp.
 4. Projektowana rzędna chodnika na odcinku od km 0+000 do 0+100,4 wyniesiona ok. 15 - 20 cm ponad istniejący teren - jednak nie wyżej, niż górna rzędna betonowej podmurówki ogrodzenia.
 5. Należy wykonać łagodny profil podłużny chodnika w odniesieniu do istniejącego terenu. Zalecane spadki podłużne 0,5-3%.
 6. Podczas wykonywania robót ziemnych i konstrukcyjnych istniejące słupki i podmurówkę stabilnie zabezpieczyć przed przemieszczeniem.
 7. Przestrzeń za obrzeżem od strony ogrodzenia uzupełnić mieszanką piasku i suchego betonu.
 8. Warstwę odsączającą od strony rowu wykonać z odsadzką o długości co najmniej 20 cm dla stabilnego wykonania pozostałych warstw konstrukcji chodnika. Geowłókninę wypuścić min. 20 cm poza warstwę odsączającą.
 9. Na początkowym odcinku na długości 4,0 m skarpe przy obudowie przepustu umocnić betonową płytą ażurową 60x40x10 cm typu Meba, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10 cm. Wolne przestrzenie wypełnić humusem.
 10. W km 0+100 istniejący wylot przepustu umocnić na długości 3,0 m: skarpe, przeciwskarpe i dno rowu. Umocnienie wykonać betonową płytą ażurową 60x40x10 cm typu Meba, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10 cm. Wolne przestrzenie wypełnić humusem.
 11. Istniejący przepust pod zjazdem oczyścić i udrożnić.

szczegół obrzeża 1:20



Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo		
Tytuł rysunku:	TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km od 0+000 do 0+100,4	
Inwestor:	POWIAT GDAŃSKI ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański	Branża: WYKONAWCZY
Jednostka projektowa:	WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7	Skala rysunku: 1:20
Opracował:	inż. Waldemar Żmuda	Data opracowania: kwiecień 2024
Projektował:	mgr inż. Henryk Baniecki nr upr. 46/Gd/75	Numer rysunku: 2

TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:20
 w km od 0+105,4 do 0+208,1

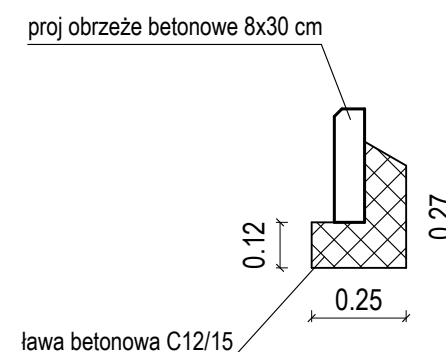



UWAGA!

1. Na odcinku od km 0+105,4 do 0+208,1 (między istniejącym zjazdem a skosem chodnika) grubość usunięcia warstwy humusu wynosi 40 - 50 cm.
2. W km 0+105,4 dowiązać się do rzędnych istniejącego terenu.
3. W km 0+157 rzędną chodnika dostosować do istniejącej furtki w ogrodzeniu.
4. Projektowana rzędna chodnika na odcinku od km 0+105,4 do 0+208,1 wyniesiona ok. 15 - 20 cm ponad istniejący teren - jednak nie wyżej, niż górna rzędna betonowej podmurówki ogrodzenia. Na początkowym odcinku wyniesiona na 20-25 cm.
5. Należy wykonać łagodny profil podłużny chodnika w odniesieniu do istniejącego terenu. Zalecane spadki podłużne 0,5-3%.
6. Podczas wykonywania robót ziemnych i konstrukcyjnych istniejące ogrodzenie z paneli betonowych oraz słupki i podmurówkę stabilnie zabezpieczyć przed przemieszczeniem.
7. Przestrzeń za obrzeżem od strony ogrodzenia uzupełnić mieszanką piasku i suchego betonu.
8. Warstwę odsączającą od strony rowu wykonać z odsadzką o długości co najmniej 20 cm dla stabilnego wykonania pozostałych warstw konstrukcji chodnika. Geowłókninę wypuścić min. 20 cm poza warstwę odsączającą.
9. W km 0+105,4 istniejący wlot przepustu umocnić na długości 3,0 m: skarpe, przeciwskarpe i dno rowu. Umocnienie wykonać betonową płytą ażurową 60x40x10 cm typu Meba, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10 cm. Wolne przestrzenie wypełnić humusem.
10. Istniejący przepust pod zjazdem oczyścić i udrożnić.
11. W km 0+162 w razie konieczności balustradę U-12a przerwać w miejscu gdzie rośnie drzewo "dojeżdżając" balustradą z obu stron do pnia drzewa. W razie konieczności ostatni element wykonać o wymiarach niestandardowych jako zamykający odcinek balustrady.
12. Na początku tego odcinka istniejące gałęzie drzewa podciąć pielęgnacyjnie na wysokość do 2,5 m od nawierzchni chodnika.

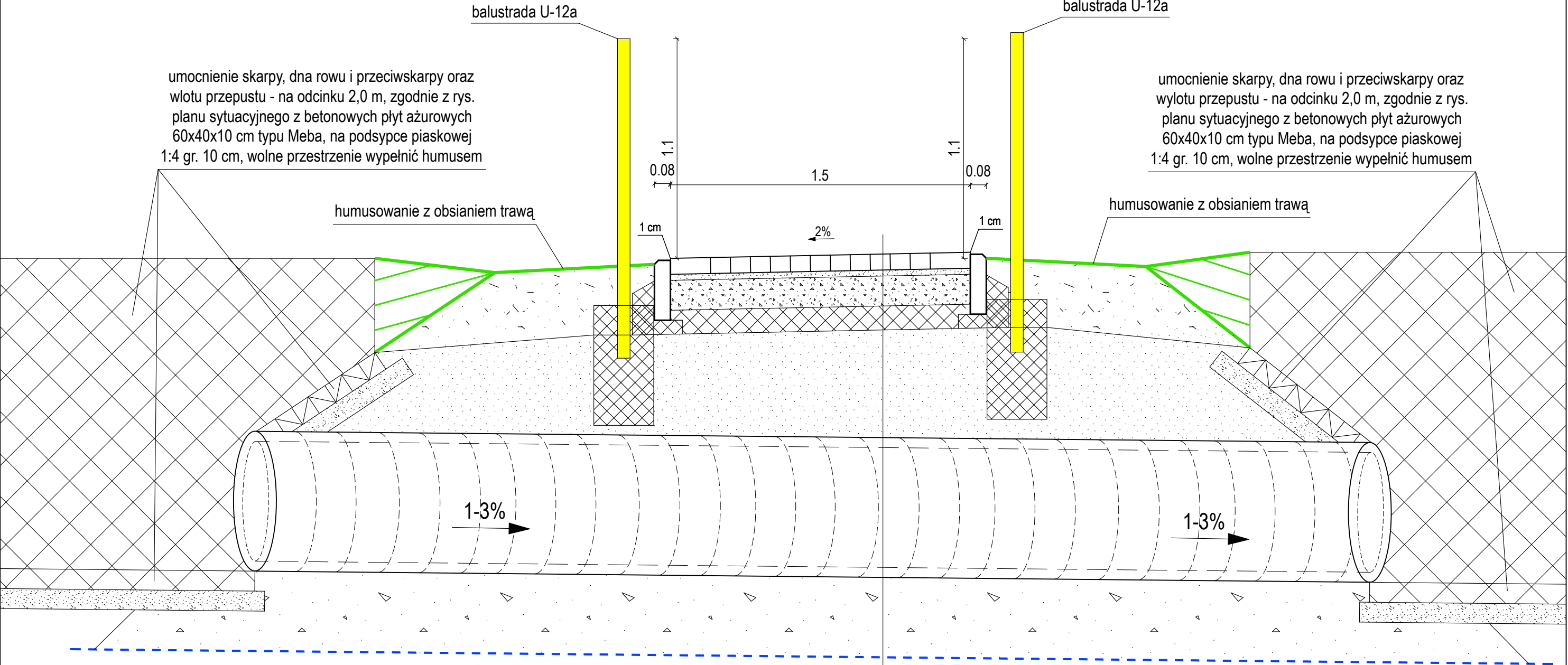
	proj betonowa kostka brukowa szara 20x10 cm	8cm
E2 > 110 MPa	proj podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3cm
E2 > 80 MPa	proj warstwa KŁSM 0/31,5mm C _{90/3} z litej skały	15cm
	proj warstwa mrozoochronna CBGM C _{1,5/2,0}	15cm
	proj warstwa odsączająca z piasku	25cm
E2 > 25 MPa	proj geowłóknina separacyjna min. 150 g/m ²	---
	istniejące podłoże wykorytowane, wyprofilowane i zagęszczone, doprowadzone do grupy nośności podłoża G4: E2 > 25 MPa	

szczegół obrzeża 1:20



<h1 style="text-align: center;">Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G</h1> <h2 style="text-align: center;">w zakresie budowy chodnika o długości 314 m</h2> <h2 style="text-align: center;">w miejscowości Stanisławowo</h2>	
Tytuł rysunku: <h2 style="text-align: center;">TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY</h2> <h3 style="text-align: center;">w km od 0+105,4 do 0+208,1</h3>	Branża: WYKONAWCA:
Inwestor: <h2 style="text-align: center;">POWIAT GDAŃSKI</h2> <h3 style="text-align: center;">ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański</h3>	Skala rysunku: <h2 style="text-align: center;">1:20</h2>
Jednostka projektowa: <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <h3 style="margin: 0;">WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda</h3> <h4 style="margin: 0;">83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7</h4> </div> </div>	Data opracowania: <h3 style="text-align: right;">kwiecień</h3> <h3 style="text-align: right;">2024</h3>
Opracował: inż. Waldemar Żmuda	Podpis: Numer rysunku: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">3</div>
Projektował: mgr inż. Henryk Baniecki nr upr. 46/Gd/75	Podpis:

TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:20
 w km od 0+208,1 do 0+218,2



UWAGA!

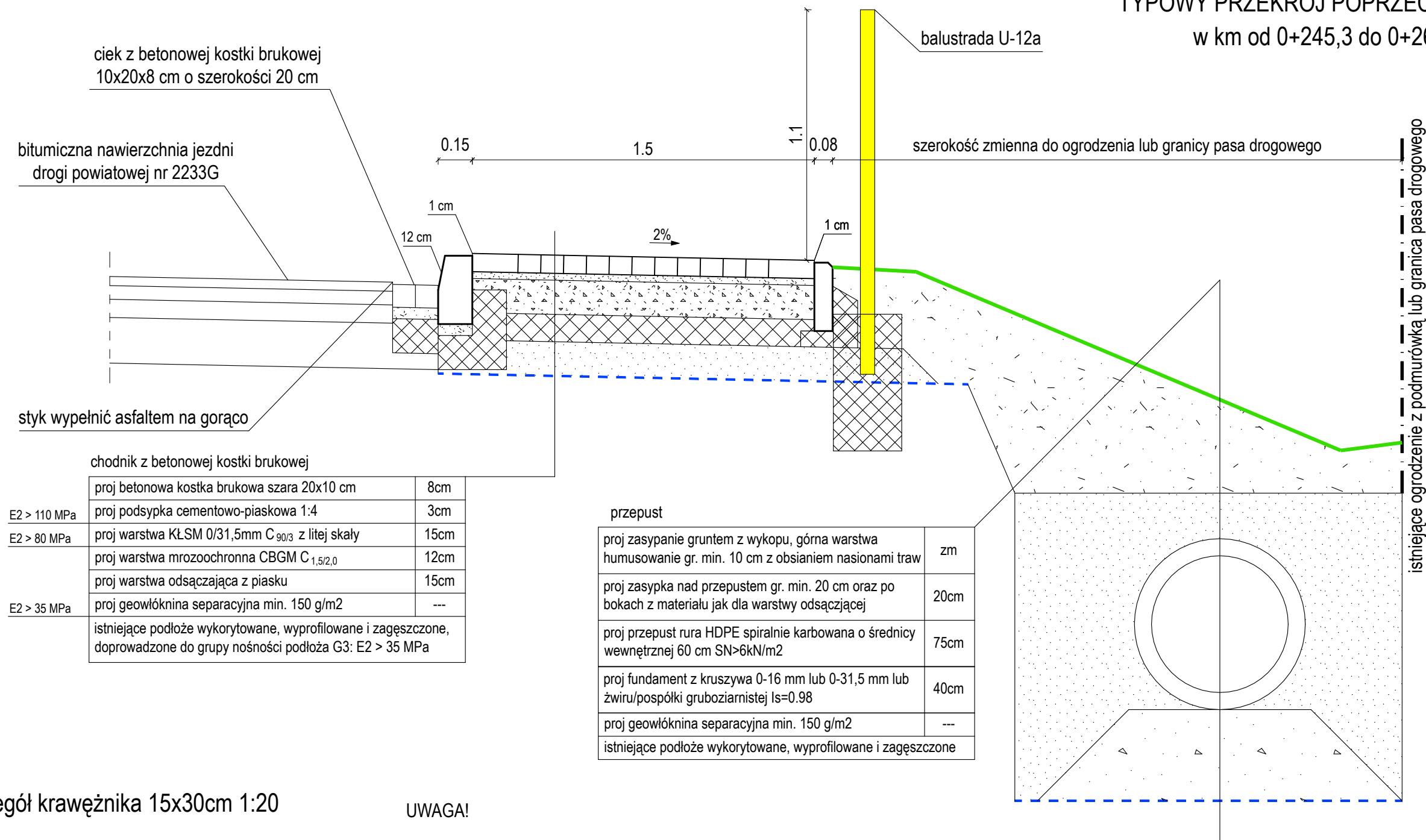
1. Na przekroju poprzecznym pokazano spadek jednostronny na lewo - początek łącznika.
2. Na długości łącznika należy wykonać łagodną przechyłkę spadku poprzecznego chodnika z lewostronnej na prawostronną idąc zgodnie z hektometrażem.
3. Spadek podłużny odcinka łącznika należy wykonać łagodnie z nachyleniem do 0,5% do 3%.
4. Zasypkę nad przepustem należy zagęszczać warstwami grubości do 20-25 cm, pozostałe zasyпки poza obrzeżem wykonać materiałem z wykopu.
5. Podczas wykonywania robót ziemnych i konstrukcyjnych istniejące słupki i podmurówkę stabilnie zabezpieczyć przed przemieszczeniem.
6. Szczegół obrzeża pokazano na poprzednich rysunkach

chodnik z betonowej kostki brukowej nad przepustem

E2 > 110 MPa	proj betonowa kostka brukowa szara 20x10 cm	8cm
	proj podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3cm
E2 > 80 MPa	proj warstwa KŁSM 0/31,5mm C _{90/3} z litej skały	15cm
	proj warstwa mrozoochronna CBGM C _{1,5/2,0}	12cm
	proj zasyпка nad przepustem do spodu konstrukcji chodnika z materiału jak dla warstwy odsączającej	30-50 cm
	proj przepust rura HDPE spiralnie karbowana o średnicy wewnętrznej 60 cm SN>6kN/m2	75cm
	proj fundament z kruszywa 0-16 mm lub 0-31,5 mm lub żwiru/pospółki gruboziarnistej I _s =0.98	40cm
	proj geowłóknina separacyjna min. 150 g/m2	---
	istniejące podłoże wykorytowane, wyprofilowane i zagęszczone	

Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo		
Tytuł rysunku:	TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km od 0+208,1 do 0+218,2	
Investor:	POWIAT GDAŃSKI ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański	Branża: WYKONAWCZY
Jednostka projektowa:	WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7	Skala rysunku: 1:20
Opracował:	inż. Waldemar Żmuda	Data opracowania: kwiecień 2024
Projektował:	mgr inż. Henryk Baniecki nr upr. 46/Gd/75	Numer rysunku: 4

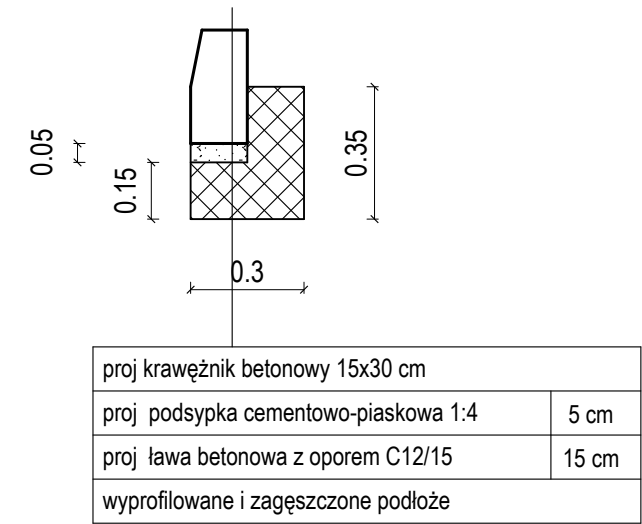
TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:20
 w km od 0+245,3 do 0+260



E2 > 110 MPa	proj betonowa kostka brukowa szara 20x10 cm	8cm
	proj podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3cm
	proj warstwa KŁSM 0/31,5mm C _{90/3} z litej skały	15cm
E2 > 80 MPa	proj warstwa mrozoochronna CBGM C _{1,5/2,0}	12cm
E2 > 35 MPa	proj warstwa odsączająca z piasku	15cm
	proj geowłóknina separacyjna min. 150 g/m2	---
	istniejące podłoże wykorytowane, wyprofilowane i zagęszczone, doprowadzone do grupy nośności podłoża G3: E2 > 35 MPa	

przepust	
proj zasypanie gruntem z wykopu, górna warstwa humusowanie gr. min. 10 cm z obsianiem nasionami traw	zm
proj zasyпка nad przepustem gr. min. 20 cm oraz po bokach z materiału jak dla warstwy odsączającej	20cm
proj przepust rura HDPE spiralnie karbowana o średnicy wewnętrznej 60 cm SN>6kN/m2	75cm
proj fundament z kruszywa 0-16 mm lub 0-31,5 mm lub żwiru/pospółki gruboziarnistej Is=0.98	40cm
proj geowłóknina separacyjna min. 150 g/m2	---
istniejące podłoże wykorytowane, wyprofilowane i zagęszczone	

szczegół krawężnika 15x30cm 1:20



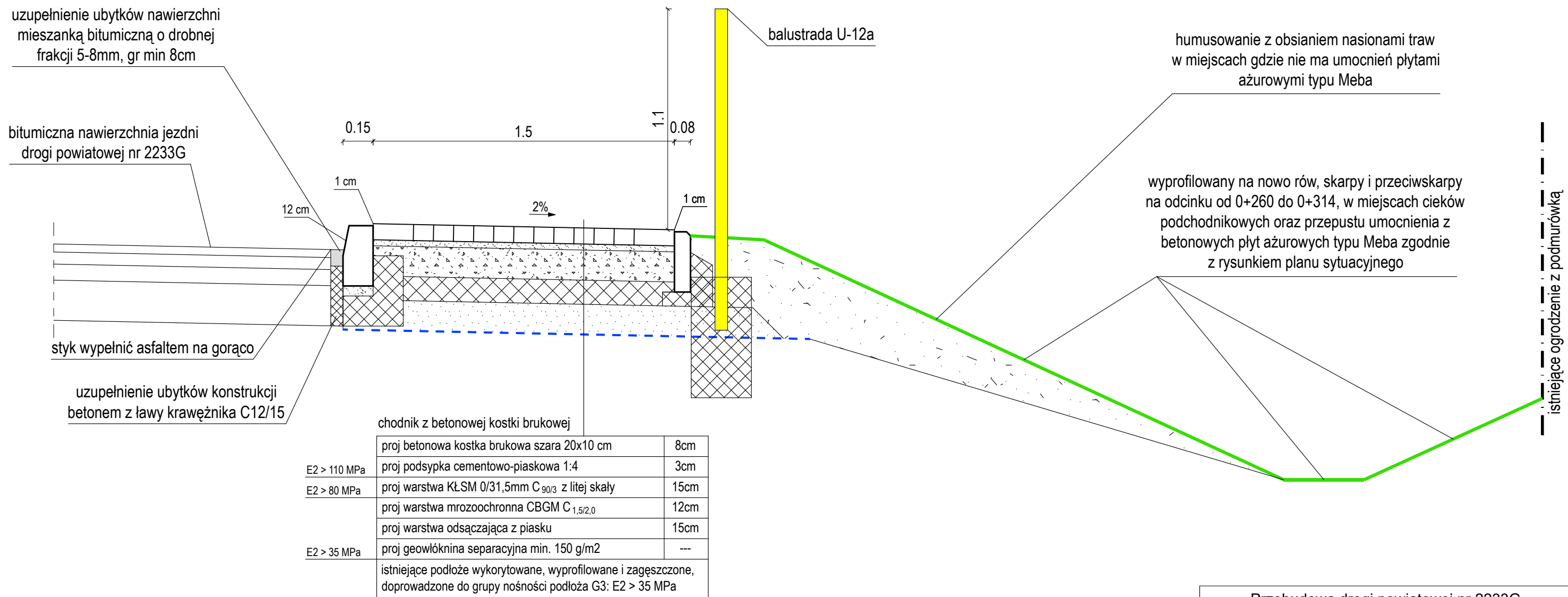
proj krawężnik betonowy 15x30 cm	
proj podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
proj ława betonowa z oporem C12/15	15 cm
wyprofilowane i zagęszczone podłoże	

UWAGA!

- Krawężnik betonowy odsunąć od istniejącej krawędzi jezdni na min. 5 cm aby nie zawęzić jezdni drogi powiatowej.
- Spoiny ciek przykrawężnikowego z betonowej kostki brukowej wypełnić podsypką cementowo-piaskową 1:4, styk z nawierzchnią bitumiczną wypełnić asfaltem na gorąco.
- Ciek przykrawężnikowy z betonowej kostki brukowej układać ze spadkiem min. 0,2% w kierunku cieków podchodnikowych po obu stronach.
- Warstwę odsączającą wykonać z odsadzką o długości co najmniej 20 cm dla stabilnego wykonania pozostałych warstw konstrukcji chodnika. Geowłókninę wypuścić min. 20 cm poza warstwę odsączającą.
- Kierunek niwelety chodnika zgodny z kierunkiem niwelety jezdni drogi powiatowej z maksymalnym wyrównaniem profilu podłużnego chodnika. Krawężniki wystający na 12-13 cm.
- Wszelkie roboty ziemne w obrębie przepustu należy wykonywać w sposób ręczny z uwagi na istniejące sieci. W przypadku kolizji z istniejącą siecią dopuszcza się zmniejszenie grubości fundamentu z kruszywa, zasyпки oraz średnicy wewnętrznej przepustu.
- Przepust ułożyć ze spadkiem 1-3% w kierunku początku chodnika (zgodnie z hektometrażem).
- Wlot i wylot przepustu oraz skarpy, dno i przeciwskarpy umocnić betonową płytą ażurową typu Meba zgodnie ze szczegółami pokazanymi na poprzednim rysunku - w miejscach wskazanych na rysunku planu sytuacyjnego.
- Szczegół obrzeża zgodnie z poprzednimi rysunkami.

Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo			
Tytuł rysunku:		Branża:	
TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY		WYKONAWCZY	
w km od 0+245,3 do 0+260			
Inwestor:		Skala rysunku:	
POWIAT GDAŃSKI		1:20	
ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański			
Jednostka projektowa:		Data opracowania:	
 WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7		kwiecień 2024	
Opracował:		Podpis:	
inż. Waldemar Żmuda			
Projektował:		Podpis:	
mgr inż. Henryk Baniecki			
nr upr. 46/Gd/75		5	

TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:20
 w km od 0+260 do 0+314




chodnik z betonowej kostki brukowej		
	proj betonowa kostka brukowa szara 20x10 cm	8cm
E2 > 110 MPa	proj podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3cm
E2 > 80 MPa	proj warstwa KŁSM 0/31,5mm C _{90/3} z litej skały	15cm
	proj warstwa mrozochronna CBGM C _{1,5/2,0}	12cm
	proj warstwa odsączająca z piasku	15cm
E2 > 35 MPa	proj geowłóknina separacyjna min. 150 g/m2	---
istniejące podłoże wykorytowane, wyprofilowane i zagęszczone, doprowadzone do grupy nośności podłoża G3: E2 > 35 MPa		

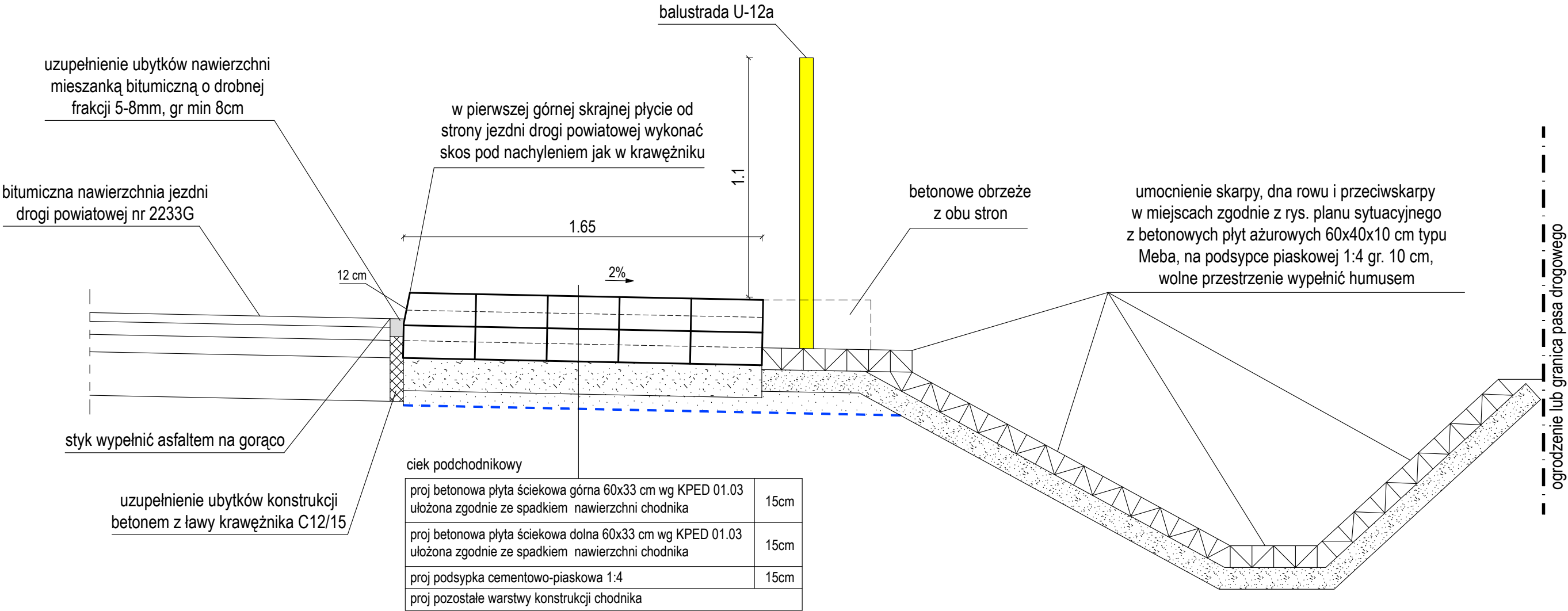
UWAGA!

- Krawężnik betonowy odsunąć od istniejącej krawędzi jezdni na min. 5 cm aby nie zawęzić jezdni drogi powiatowej.
- Warstwę odsączającą wykonać z odsadzką o długości co najmniej 20 cm dla stabilnego wykonania pozostałych warstw konstrukcji chodnika. Geowłókninę wypuścić min. 20 cm poza warstwę odsączającą.
- Kierunek niwelety chodnika zgodny z kierunkiem niwelety jezdni drogi powiatowej z maksymalnym wyrównaniem profilu podłużnego chodnika. Krawężniki wystający na 12-13 cm.
- Szczegół krawężnika i obrzeża zgodnie z poprzednimi rysunkami.
- W miejscu przejścia dla pieszych krawężnik zaniżyć na 0-1 cm. Zaniżanie krawężnika należy wykonać na długości 3,0 m (trzy krawężniki).
- Na końcu opracowania w km 0+314 krawężnik zaniżony od przejścia dla pieszych dowiązać do rzędnej istniejącej nawierzchni zjazdu i wykonać bezprogowe włączenie.

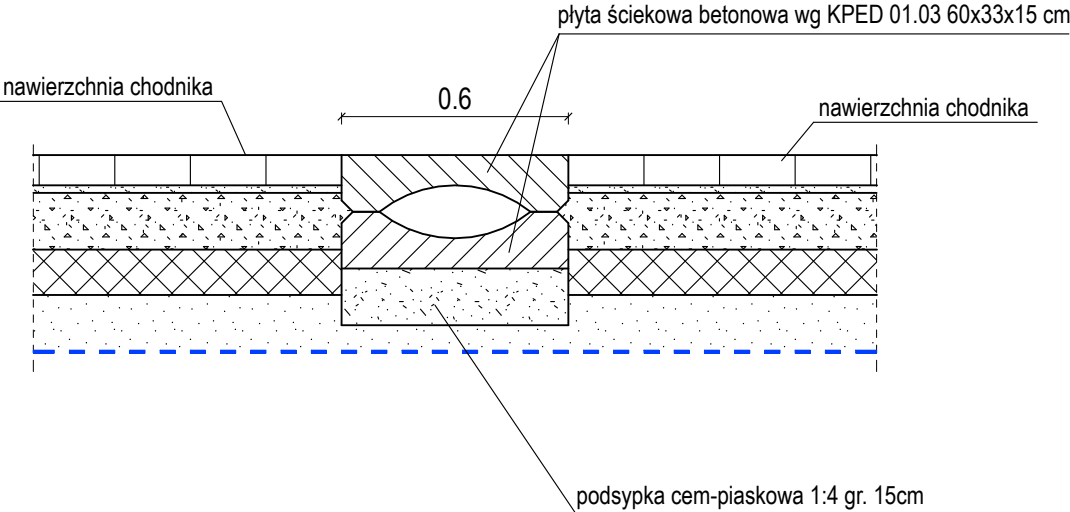
Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G
 w zakresie budowy chodnika o długości 314 m
 w miejscowości Stanisławowo

Tytuł rysunku:		Branża:	
TYPOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY		WYKONAWCZY	
w km od 0+260 do 0+314			
Inwestor:		Skala rysunku:	
POWIAT GDAŃSKI		1:20	
ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański			
Jednostka projektowa:		Data opracowania:	
 WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7		kwiecień 2024	
Opracował:		Podpis:	
inż. Waldemar Żmuda			
Projektował:		Podpis:	
mgr inż. Henryk Baniecki			
nr upr. 46/Gd/75		6	

SZCZEGÓŁ CIEKU PODCHODNIKOWEGO 1:20



przekrój poprzeczny przez ciek 1:20

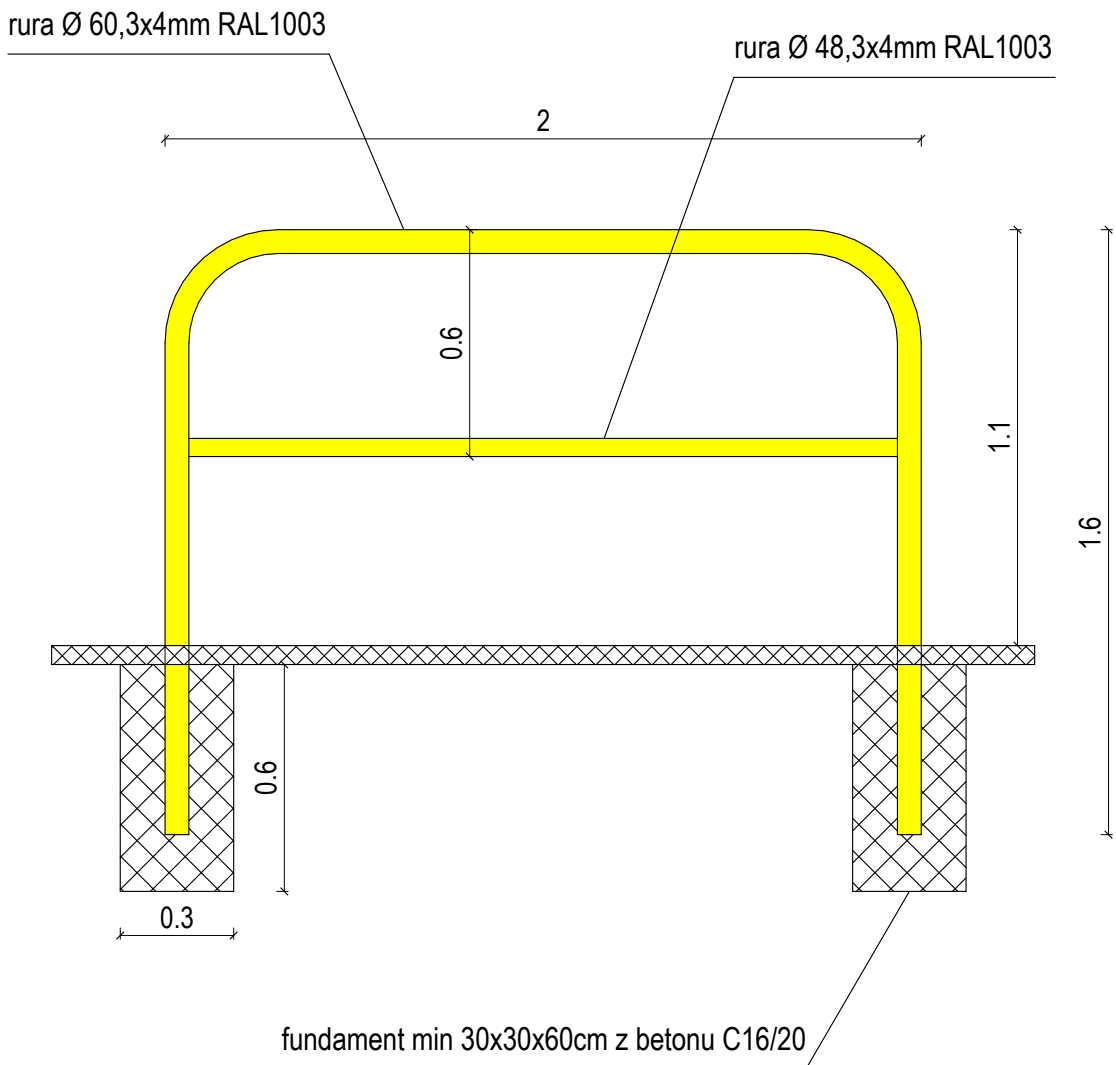



UWAGA!

1. Cieki podchodnikowe należy lokalizować zgodnie z rysunkiem planu sytuacyjnego, dopuszcza się lokalne przesunięcia cieków w miejsce niniższych punktów niwelety drogi powiatowej.
2. Dopuszcza się zastosowanie na skarpie ścieku trapezowego wg KPED 01.25. lub inny rodzaj wykończenia za zgodą inspektora nadzoru.

Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo			
Tytuł rysunku:		Branża:	
SZCZEGÓŁ CIEKU PODCHODNIKOWEGO		WYKONAWCZY	
Inwestor:		Skala rysunku:	
POWIAT GDAŃSKI ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański		1:20	
Jednostka projektowa:		Data opracowania:	
WALBET WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7		kwiecień 2024	
Opracował:		Numer rysunku:	
inż. Waldemar Żmuda		7	
Projektował:		Podpis:	
mgr inż. Henryk Baniecki nr upr. 46/Gd/75			

BALUSTRADA U-12a 1:20



Przebudowa drogi powiatowej nr 2233G w zakresie budowy chodnika o długości 314 m w miejscowości Stanisławowo			
Tytuł rysunku: BALUSTRADA U-12a		Branża: WYKONAWCZY	
Inwestor: POWIAT GDAŃSKI ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański		Skala rysunku: 1:20	
Jednostka projektowa:  WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7		Data opracowania: kwiecień 2024	
Opracował: inż. Waldemar Żmuda		Podpis:	8
Projektował: mgr inż. Henryk Baniecki nr upr. 46/Gd/75		Podpis:	