

Zamawiający	GMINA KOBIÓR 43-210 KOBIÓR, UL. KOBIÓRSKA 5			
Zadanie	BUDOWA I ETAPU CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO RELACJI KOBIÓR-PAPROCANY WZDŁUŻ UL. PROMNICKIEJ I UL. POGODNEJ W KOBIÓRZE na działkach nr: 1697/5, 154/5, 156/5, 420/240, 452/240, 1615/240, 1897/28, 1680/28, 1677/28, 1737/20, 451/240, 368/130, 1696/5, 467/5, 119/5 i 1676/28 jednostka ewid.: Kobiór, obręb: Kobiór			
Lokalizacja	KOBIÓR, UL. PROMNICKA I UL. POGODNA			
Rodzaj projektu	PROJEKT TECHNICZNY			
Branża	DROGOWA/ELEKTRYCZNA			
Kategoria obiektu	XXV i XXVI			
Jednostka projektowa	P R O N A D-Q” PROJEKTY I NADZORY Jarosław Kubis ul. Powstańców Śląskich 77, 43-211 Czarków NIP: 638-122-59-10; REGON: 273191103 tel.: 0 791 75 12 20; e-mail: kubis.n@gmail.com			
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Jarosław KUBIS	Drogowa	SLK/1799/POOD/07	

Czarków, czerwiec 2022r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Zawartość projektu
3. Opis techniczny do projektu technicznego

Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania terenu – rys.1.1 i 1.2
2. Profil podłużny ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ul. Pogodnej – rys.2
3. Przekroje konstrukcyjne i szczegóły – rys.3

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO CZĘŚCI DROGOWEJ

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zadania pn.: „Budowa I etapu ciągu pieszo-rowerowego relacji Kobiór-Paprocany wzdłuż ul. Promnickiej i ul. Pogodnej w Kobiórze”.

Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

XXV – drogi

XXVI – sieci elektroenergetyczne.

Inwestor:

Gmina Kobiór

ul. Kobiórska 5

43-210 Kobiór

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

2.1 Przeznaczenie

Projektowany ciąg pieszo-rowerowy służyć będzie do bezpiecznego poruszania się uczestnikom ruchu pieszego jak i rowerowego oraz stanowić będzie jako częściowo dojazd do centrum przesiadkowego w Kobiórze oraz jako połączenie z istniejącymi trasami rowerowymi.

2.2 Program użytkowy obiektu budowlanego

2.2.1 Odwodnienie

Wzdłuż ul. Promnickiej, projekt przewiduje wykonanie odcinka kanalizacji deszczowej głównie poprzez zarurowanie rowów przydrożnych na co uzyskano stosowną decyzję o pozwoleniu wodnoprawnym. Kanalizacja deszczowa wykonana zostanie:

- od km 0+000,00 do km 0+147,50 oraz od km 0+405,30 do km 0+667,40 z rur PVC lub PP SN fi 400mm, ze studniami rewizyjnymi fi1200mm i włączami żeliwnymi klasy C250,

- od km 0+147,50 do km 0+314,00 oraz remont poprzecznych przepustów z rur PVC lub PP SN8 fi300mm, ze studniami rewizyjnymi fi1000mm i włączami żeliwnymi klasy C250,

- od km 0+667,40 do km 0+788,50 i wzdłuż posesji nr: 19 drenaż z rur perforowanych fi160mm ze studniami inspekcyjnymi systemowymi fi 425mm i włączami żeliwnymi klasy B125,

- z koryt liniowych na zjazdach do posesji DN100 z rusztami klasy C250 i włączeniem przykanalikami do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

Przy projektowanym krawężniku wzdłuż projektowanego ciągu pieszo-rowerowego od strony jezdni zaprojektowano studzienki wodościekowe fi500mm w rusztami żeliwnymi typu ciężkiego. Studzienki ściekowe zostaną podłączone do projektowanych kanałów przykanalikami z rur PVC lub PP SN8, fi160mm.

Projekt przewiduje również remont istniejących przepustów wzdłuż ul. Promnickiej i ul. Pogodnej z rur jw. wraz ze ściankami prefabrykowanymi np.: typu RESZKA.

2.2.2 Studnie rewizyjne, studzienki wodościekowe i przykanaliki

Dla zapewnienia szczelności studnie rewizyjne zaprojektowano:

- z kręgów betonowych DN1200 – S0-S5 i S11-S16,
- z kręgów betonowych DN1000 – S6-S5 i S10,
- jako systemowe $\phi 425\text{mm}$ – S17-S19,

studzienki wodościekowe:

- z kręgów betonowych DN500 – K1-K16.

Wszystkie betonowe studnie i studzienki wykonać należy z betonu kl. C35/45 wraz z włączkami żeliwnymi klasy C250 i wpustami żeliwnymi ulicznymi klasy D 400. Studnie rewizyjne wykonać należy jako przelotowe, natomiast studzienki wodościekowe wykonać, należy z osadnikiem dennym o głębokości czynnej 1,30 m. Studzienki wodościekowe należy włączyć do projektowanych studni rewizyjnej przykanalikami o średnicy $\phi 160$ z rur PVC lub PP SN8.

2.2.3 Zjazdy do posesji

Wzdłuż projektowanego ciągu pieszo-rowerowego wszystkie zjazdy do posesji wykonać należy o nawierzchni z betonu asfaltowego jak dla ciągu, natomiast po stronie przeciwnej z betonu asfaltowego oraz na istniejących z kostki betonowej dokonać korekty wysokościowej.

2.2.4 Ciąg pieszo-rowerowy

Ciąg pieszo-rowerowy w ciągu ul. Promnickiej zaprojektowano o nawierzchni z betonu asfaltowego szerokości 2,50m, z lokalnym poszerzeniem do 3,0m w miejscu zjazdu rowerzystów na jezdnię. Ciąg pieszo-rowerowy odseparowany został od jezdni krawężnikiem najazdowym 15x22cm, wystającym 6cm powyżej jezdni, na zjazdach do posesji 4cm, na przejściach i przejazdach wtopionym „do zera”. Natomiast od strony posesji ciąg pieszo-rowerowy ograniczyć należy obrzeżem betonowym 8x30cm, ułożonym na ławie betonowej jw. z betonu klasy C12/15. Ciąg pieszo-rowerowy wzdłuż ul. Pogodnej zaprojektowano szerokości 3,50m i ograniczono od strony jezdni krawężnikiem najazdowym jw. Na odcinku leśnym ciąg pieszo-rowerowy poprowadzony zostanie po istniejącej jezdni z betonu asfaltowego.

2.2.5 Jezdnia

W związku z zabudową krawężnika wzdłuż jezdni oraz studzienek wodościekowych, remontu przepustów i wykonaniu rurociągów, należy wymienić istniejącą nawierzchnię z betonu asfaltowego ul. Promnickiej. Natomiast wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego ul. Pogodnej, przebudowa jezdni zostanie objęta oddzielnym opracowaniem i Inwestycją. W części rysunkowej projektu zakres jezdni ul. Pogodnej oznaczono schematycznie.

3. Parametry obiektu budowlanego – zestawienie powierzchni

- Powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ul. Promnickiej wynosi $2000,0\text{m}^2$
- Powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ul. Pogodnej wynosi $1960,0\text{m}^2$

- Wymiana nawierzchni z betonu asfaltowego w ciągu ul. Promnickiej wynosi 3800,0m²
- Długość kanalizacji deszczowej wynosi ok. 700,0mb.

4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Na potrzeby opracowania przedmiotowego projektu w obrębie budowy ciągu pieszo-rowerowego zlecono opracowanie opinii geotechnicznej. Na podstawie przeprowadzonych prac, teren inwestycji zalicza się do I kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowo-wodnych. Natomiast zalegające w podłożu grunty rodzime zalicza się do grupy nośności podłoża G1, G2 i G4.

5. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko

W myśl rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko przedmiotowa inwestycja pn.: „Budowa I-etapu ciągu pieszo-rowerowego relacji Kobiór-Paprocany wzdłuż ul. Promnickiej i ul. Pogodnej w Kobiórze”, zgodnie z par. 3 ust. 1 pkt. 56 nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zakłada się wykorzystanie odpadów z powstałych rozbiórek do ponownego wykorzystania. W trakcie budowy i eksploatacji nie przewiduje się występowania znaczących zagrożeń dla środowiska.

Na terenie inwestycji występuje zieleń wysoka, dla kolizji których Inwestor wystąpił o wydanie decyzji na wycinkę drzew. Część drzew będących w bliskim sąsiedztwie projektowanego ciągu pieszo-rowerowego, zostanie zabezpieczona w odpowiedni sposób podestami drewnianymi.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na pozostałą zieleń przydrożną.

W zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód oraz planowanych do wykonania urządzeń wodnych nie znajdują się obszary chronionego krajobrazu ustanowione na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Ponadto odprowadzenie przedmiotowych ścieków opadowych i roztopowych do ziemi nie ma ani bezpośredniego ani pośredniego wpływu na oddziaływany obszar inwestycji.

6. Obszar oddziaływania obiektu

Na podstawie:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290)
- ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r. poz.460 z późn. zm.)
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz. 1422 z późn. zm.)

obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach nr: 1697/5, 154/5, 156/5, 420/240, 451/240, 368/130, 1696/5, 467/5, 119/5, 452/240, 1615/240, 1897/28, 1680/28, 1677/28, 1737/20 i 1676/28, na których został zaprojektowany.

Obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tych przepisach wymagań ogólnych i szczegółowych.

7. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

7.1 Warstwy konstrukcyjne

Warstwy konstrukcyjne zaprojektowano wg załącznika nr 5 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dz. U. nr 43 poz. 430) :

7.1.1 Projektowany przekrój konstrukcyjny ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ul. Promnickiej i ul. Pogodnej składa się z:

- nawierzchni z betonu asfaltowego AC5S – gr. 4cm,
- w-wy wiążącej z betonu asfaltowego AC11W – gr. 4cm,
- górnej w-wy podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm – gr. 5cm,
- dolnej w-wy podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa łamanego frakcji 0/63mm - gr. 15cm,
- podbudowy pomocniczej z betonu popiołowego o $RM > 5,0 \text{MPa}$ – gr. 25cm,
- nasypu budowlanego.

7.1.2 Projektowany przekrój konstrukcyjny uzupełnienia konstrukcji drogi przy krawężniku ul. Promnickiej składa się z:

- w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC8S – gr. 4cm,
- w-wy wiążącej z betonu asfaltowego AC11W – gr. 8cm,
- górnej w-wy podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm – gr. 8cm,
- dolnej w-wy podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa łamanego frakcji 0/63mm - gr. 22cm.

7.1.3 Projektowany przekrój konstrukcyjny wymiany nawierzchni w ciągu ul. Promnickiej składa się z:

- w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC8S - gr. 4cm,
- w-wy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC11W – gr. 2cm,
- istniejącej konstrukcji drogi.

7.1.4 Projektowany przekrój konstrukcyjny wymiany nawierzchni w ciągu ul. Promnickiej na odcinku leśnym składa się z:

- w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC8S - gr. 4cm,
- w-wy wiążącej z betonu asfaltowego AC11S – gr. 4cm,
- górnej w-wy podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm – gr. 8cm,
- istniejącej konstrukcji drogi.

7.1.5 Projektowany przekrój konstrukcyjny ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ul. Pogodnej składa się z:

- nawierzchni z betonu asfaltowego AC5S – gr. 4cm,
- w-wy wiążącej z betonu asfaltowego AC11W – gr. 4cm,

- górnej w-wy podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm – gr. 5cm,
- dolnej w-wy podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa łamanego frakcji 0/63mm - gr. 15cm,
- w-wy mrozoochronnej z podłoża stabilizowanego cementem o $RM > 5,0 \text{ MPa}$ – gr. 30cm.

Przed ułożeniem w-wy wiążącej z betonu asfaltowego konstrukcję podbudowy należy skropić emulsją asfaltową w ilości min. $0,80 \text{ kg/m}^2$, a przed ułożeniem w-wy ścieralnej skropić emulsją asfaltową w ilości min. $0,50 \text{ kg/m}^2$.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ

1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje:

- linie kablowe ziemne projektowanego oświetlenia ciągu pieszo – rowerowego

2. Dane energetyczne

Zasilanie:	z istniejącego słupa linii napowietrznej nN kablem YAKXS 4x35 0,6/1kV ,
Napięcie zasilania:	400/230 V
Moc maksymalna proj.:	1,07 kW
Pomiary energii:	licznik 3-fazowy 400V, bezpośredni w projektowanej szafce SOU
System ochrony:	samoczynne wyłączenie
Rodzaj linii ośw.	Kablowa ziemna
Typ linii oświetleniowej:	YAKXS 4x35
Długość linii ośw.:	1159m
Typ słupów ośw.	Aluminiowe na fundamencie prefabrykowanym
Ilość proj. słupów	29 szt.
Ilość proj. opraw	29 szt.
Typ opraw – typ 1	LED o mocy 38,8W / 230V, IP66, IK09, 3900-4300K
Typ opraw – typ 2	LED o mocy 25,6W / 230V, IP66, IK09, 3900-4300K

3. Zasilanie w energię elektryczną

W ramach projektowanego oświetlenia ciągu przy ulicy Promnickiej, należy zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia, na istniejącym słupie ŻN nr GLW170921 zawiesić zestaw złączowo – pomiarowy typu ZK1e-1P-Sr wyposażony w rozłącznik bezpiecznikowy przedlicznikowy o wartości 50A i ogranicznik mocy wyposażony w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarciovego o wartości max 16A oraz podłączenie do istniejącej sieci napowietrznej nN.

Następnie wyprowadzić zasilanie z zestawu złączowo – pomiarowego do projektowanej szafki SOU kablem YAKXS 4x35. Od SOU wykonać 2 obwody oświetlenia. Długość projektowanej linii oświetleniowej wynosi 447m.

Na istniejącym słupie zabudować ochronniki przepięciowe, które uziemić poprzez bednarę stalową 25x4 oraz sondę uziomową FeZn M18 L=6m.

Linie prowadzić jako kablówką ziemną z zastosowaniem kabla YAKXS 4x35 0,6/1kV prowadzonym i ułożonym zgodnie z planem zagospodarowania terenu i schematem ideowym sieci oświetlenia. We wspólnym wykopie z linią kablówką prowadzić bednarę uziemiającą FeZn 25x4. Na słupach opisać nr szafy oświetleniowej z której jest zasilane w/w oświetlenie ulicy. Prace wykonać zgodnie z PN, obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

4. Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie w szafce pomiarowej zabudowanej w terenie w szafce SOU zgodnie z zagospodarowaniem terenu.

5.Sieć oświetleniowa

Zgodnie z wytycznymi Inwestora przyjęto słupy aluminiowe o wysokości 8m. Nowoprojektowane słupy należy posadowić za pomocą fundamentów prefabrykowanych wkopywanych w grunt. Na słupach zawiesić dobrane oprawy uliczne z LEDowym źródłem światła o parametrach podanych poniżej. Słupy wyposażać w złącza bezpiecznikowe IZK wraz z wkładką bezpiecznikową zabezpieczającą źródła światła. Na słupach przykleić nalepki „Urządzenie elektryczne” oraz oznaczyć numerację słupów.

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą. Nie dopuszcza się surowego materiału
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Szczelność komory optycznej IP66 oraz IP67
- Szczelność komory elektrycznej IP66 oraz IP67
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa może być montowana na wysokości powyżej 15 m zgodnie z IEC 60598-2-3. Wymagany jest raport z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 120° (montaż bezpośredni) lub od -100° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy spełnia wymogi ANSI C136-31 3G. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą dwóch niezależnych zatrzasków. Prawidłowe zamknięcie komory osprzętu elektrycznego potwierdzone dźwiękiem o natężeniu ≥ 110 dB. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
- Masa oprawy 4,9kg

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 30W
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240 V / 50-60 Hz
- Oprawa posiada moduł przyłączeniowy z wbudowanym ogranicznikiem przepięć 10kV typu 2 + 3 dedykowanym zarówno do opraw wykonanych w I jak i II klasy ochronności przeciwporażeniowej. Urządzenie ma możliwość posiadania dodatkowych wejść dedykowanych do funkcjonalności: Bi-Power, 1-10V lub DALI. Tworzenie połączeń elektrycznych w obrębie urządzenia odbywa się w sposób beznarzędziowy. Moduł przyłączeniowy posiada także diodę, która informuje użytkownika o prawidłowym działaniu urządzenia. Możliwość wyposażenia oprawy w gniazdo NEMA 7 pin na górnej pokrywie, gniazdo niskonapięciowe zgodne ze standardem Zhaga zarówno na górnej oraz dolnej pokrywie
- Oprawy oświetleniowe wyposażone w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji producenta umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:
 - parametry:
 - fotometryczne: ilość i rodzaj diod, temperatura barwowa, strumień świetlny, optyka

- elektryczne: moc, współczynnik mocy dla mocy znamionowej, klasa ochronności, rodzaj użytego zasilacza oraz profil jego występowania
- mechaniczne: stopień IP, stopień IK, kolor, waga, sposób montażu
- o dokumentacji oprawy - instrukcja montażu
- o instrukcji serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
- o listy części zamiennych wraz z kodami producenta

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny panelu LED – 4400lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Konstrukcja bloku optycznego pozwala na montaż modułów z diodami wysokiej oraz średniej mocy
- Temperatura barwowa źródeł światła: 4000K \pm 10%
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa posiada certyfikat Zhaga-D4i
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą. Nie dopuszcza się surowego materiału
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Szczelność komory optycznej IP66 oraz IP67
- Szczelność komory elektrycznej IP66 oraz IP67

- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa może być montowana na wysokości powyżej 15 m zgodnie z IEC 60598-2-3. Wymagany jest raport z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 120° (montaż bezpośredni) lub od -100° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy spełnia wymogi ANSI C136-31 3G. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą dwóch niezależnych zatrząsków. Prawidłowe zamknięcie komory osprzętu elektrycznego potwierdzone dźwiękiem o natężeniu ≥ 110 dB. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
- Masa oprawy 4,9kg

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 40W
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240 V / 50-60 Hz
- Oprawa posiada moduł przyłączeniowy z wbudowanym ogranicznikiem przepięć 10kV typu 2 + 3 dedykowanym zarówno do opraw wykonanych w I jak i II klasy ochronności przeciwporażeniowej. Urządzenie ma możliwość posiadania dodatkowych wejść dedykowanych do funkcjonalności: Bi-Power, 1-10V lub DALI. Tworzenie połączeń elektrycznych w obrębie urządzenia odbywa się w sposób beznarzędziowy. Moduł przyłączeniowy posiada także diodę, która informuje użytkownika o prawidłowym działaniu urządzenia. Możliwość wyposażenia oprawy w gniazdo NEMA 7 pin na górnej pokrywie, gniazdo niskonapięciowe zgodne ze standardem Zhaga zarówno na górnej oraz dolnej pokrywie
- Oprawy oświetleniowe wyposażone w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji producenta umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:
 - parametry:
 - fotometryczne: ilość i rodzaj diod, temperatura barwowa, strumień świetlny, optyka
 - elektryczne: moc, współczynnik mocy dla mocy znamionowej, klasa ochronności, rodzaj użytego zasilacza oraz profil jego wysterowania
 - mechaniczne: stopień IP, stopień IK, kolor, waga, sposób montażu
 - dokumentacji oprawy - instrukcja montażu
 - instrukcji serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
 - listy części zamiennych wraz z kodami producenta

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny panelu LED – 6100lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Konstrukcja bloku optycznego pozwala na montaż modułów z diodami wysokiej oraz średniej mocy
- Temperatura barwowa źródeł światła: 4000K $\pm 10\%$

- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa posiada certyfikat Zhaga-D4i
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

6.Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano:

- ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa);
- ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa);

W celu ochrony przeciwporażeniowej przewidziano: szybkie wyłączenie (układ sieciowy TN-C).

Przewód ochronny PEN należy uziemić bednarką FeZn 25x4. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć wartości 10 omów. Bednarkę należy podłączyć do sondy uziomowej FeZn oraz do każdego słupa poprzez zaspawanie lub zacisk krzyżowy zapewniając galwaniczne połączenie.

7.Ochrona odgromowa

Ochronę odgromową linii napowietrznej oświetleniowej należy wykonać przez zabudowanie na istniejącym słupie odgromników przeciwprzepięciowych. Uziemienie odgromników sprowadzić po słupie bednarką FeZn 25x4 do gruntu i zakończyć sondą uziomową FeZn M18x6m. Uziemienie winno mieć oporność najwyżej 10Ω, co należy sprawdzić pomiarem. Bednarkę uziemiającą malować w kolorze żółto-zielonym. Na wys. 0,3m od gruntu założyć złącze kontrolne. Miejsce połączeń zakonserwować wazeliną techniczną.

8.Zasady układania kabli ziemnych

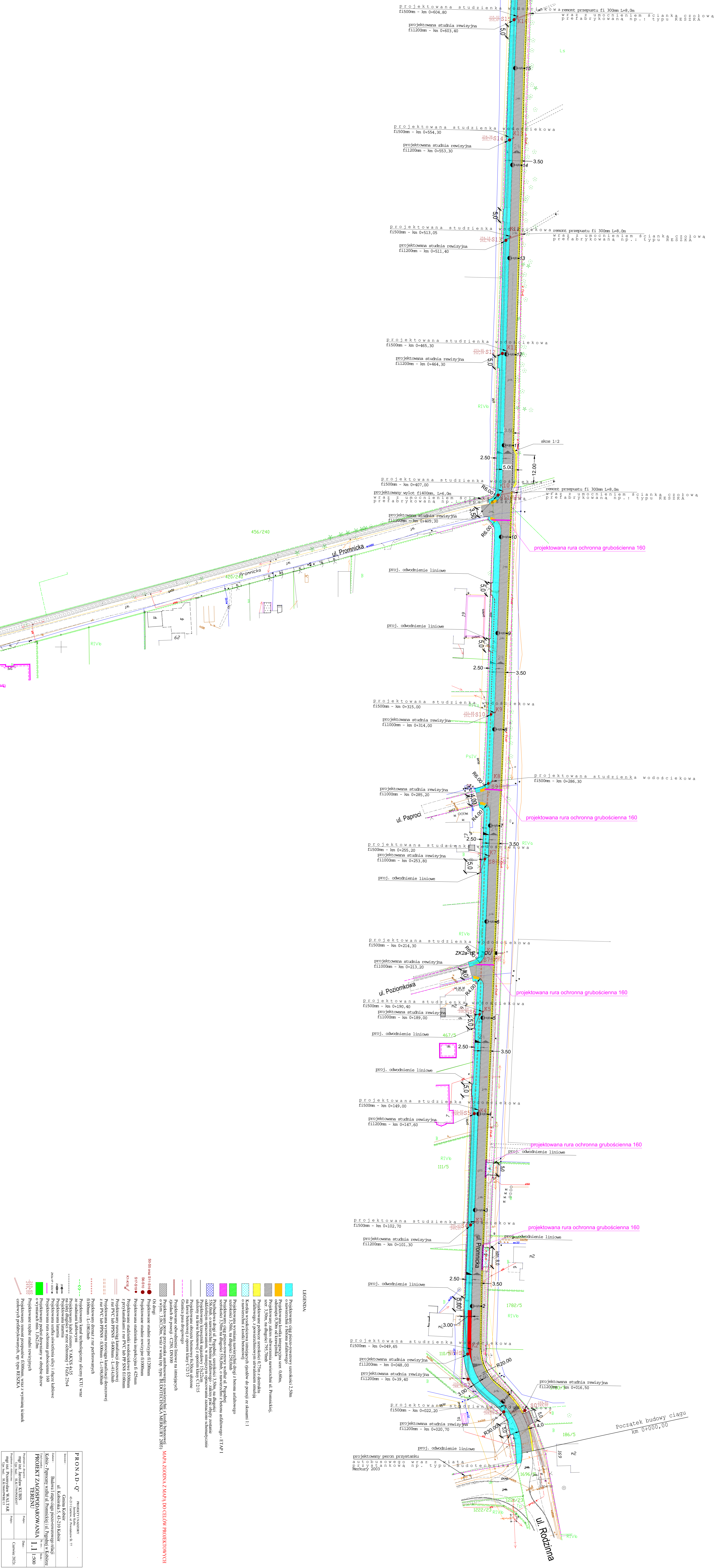
Kable należy układać w rowie kablowym o szerokości dna 40cm na głębokości 0,7m poza drogami w podsypie piaskowym 2x10 cm. Na całej długości kabel oświetleniowy ułożyć w rurze ochronnej karbowanej. Na skrzyżowaniu z dojazdami do działek kabel ułożyć w rurze grubościennej. Kable należy przykryć folią PCV koloru niebieskiego z napisem „UWAGA KABEL”, którą ułożyć 25-35 cm górną krawędzią rury. Kable układać linią falistą, przy słupach należy pozostawić 1-2m zapasu kabla. Na całej trasie w wykopie założyć oznaczniki kablowe w odstępach max. 10m. Oznaczniki powinny zawierać: typ, przekrój, trasę kabla, datę montażu i użytkownika. W trakcie układania kabla należy przestrzegać normy N SEP-E-004. Równoległe do trasy kabla układać bednarkę uziemiającą FeZn o przekroju dobranym do istniejącego uziemienia. Bednarkę układać w rowie kablowym 10 cm poniżej warstwy piasku i łączyć poprzez zaspawanie, zacisk lub objemkę.

Miejsca połączeń uziemienia zakonserwować masą antykorozyjną do wys. 30 cm ponad powierzchnię gruntu.

9.Uwagi końcowe

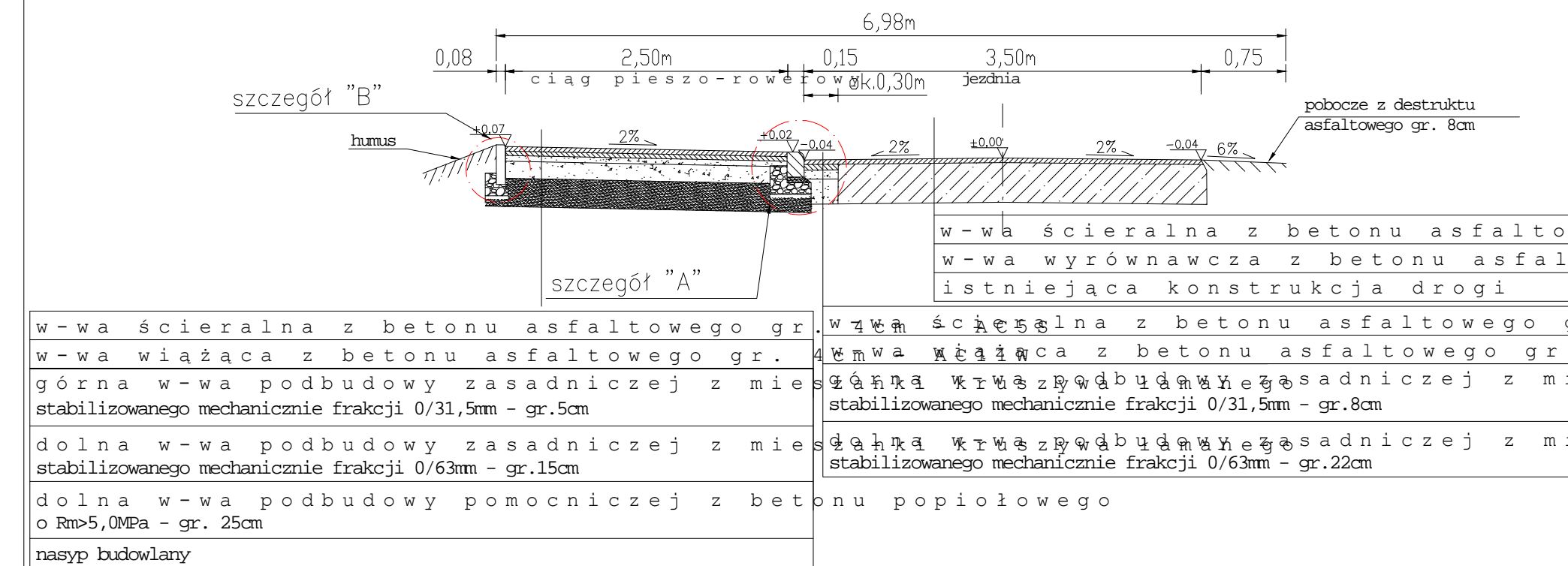
Urządzenia objęte niniejszym projektem powinny być poddane kwalifikacji jakości i oznaczone znakiem bezpieczeństwa i dopuszczone do stosowania w budownictwie ze znakiem CE według dyrektyw Unii Europejskiej.

- Całość instalacji wykonać zgodnie z Prawem budowlanym, obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej.
- Przed wykopaniem dołów pod słupy należy wykonać przewierty kontrolne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia terenu. Zachować odległości i wytyczne podane w uzgodnieniach branżowych.
- Przed oddaniem do eksploatacji należy dokonać pomiarów wielkości elektrycznych, a w szczególności pomiar stanu izolacji trasy oświetleniowej i pomiar rezystancji uziemienia.
- Teren po robotach należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie budowy uzgodnić z projektantem lub inspektorem nadzoru.

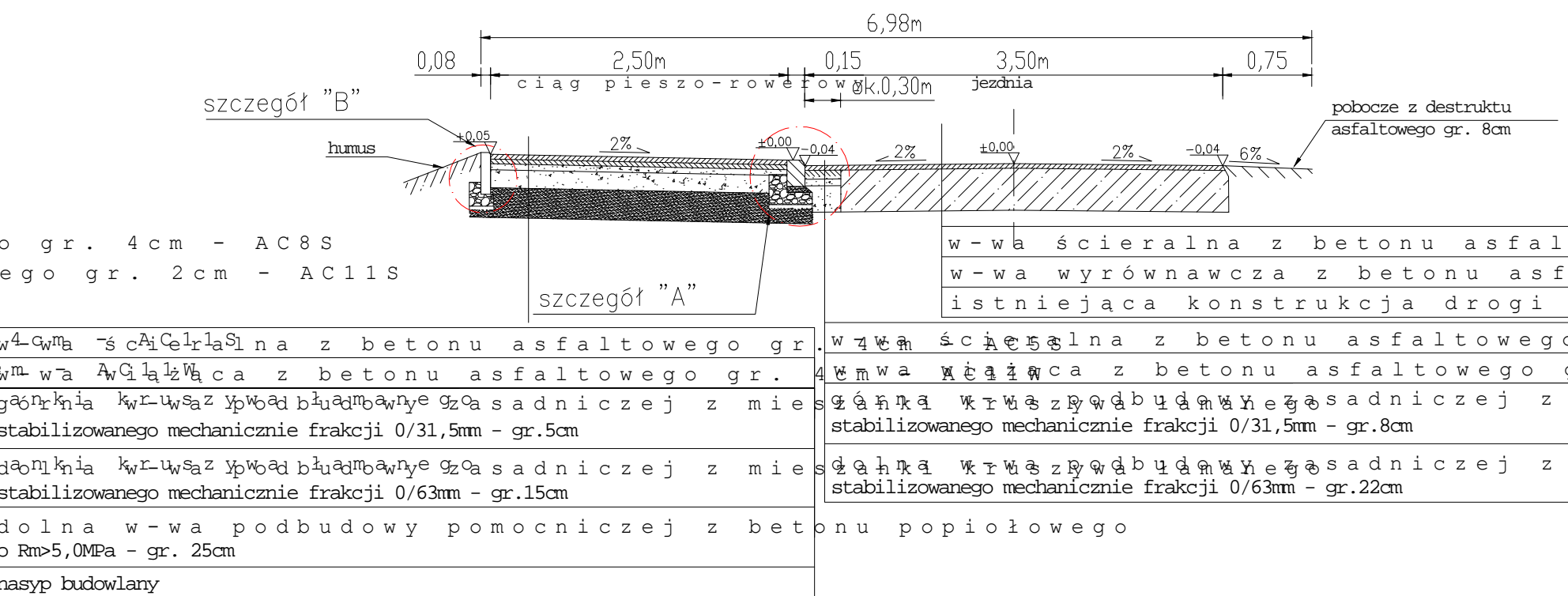


P R O N A D - Q'		PROJEKT NADZORY	
Gmina Kołobrzeg		ul. Kołobrzeska 5, 43-210 Kołobrzeg	
Zadanie:		Budowa i eksploatacja systemu kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kołobrzeg	
Kod:		PROJEKT ZACOSPODAROWANIA TERENU	
Skala:		1:1500	
Projektant:		Bureau of Engineering and Design	
Inżynier:		mgr inż. Sławomir Wajtkowski	
Data:		Czerwiec 2023	

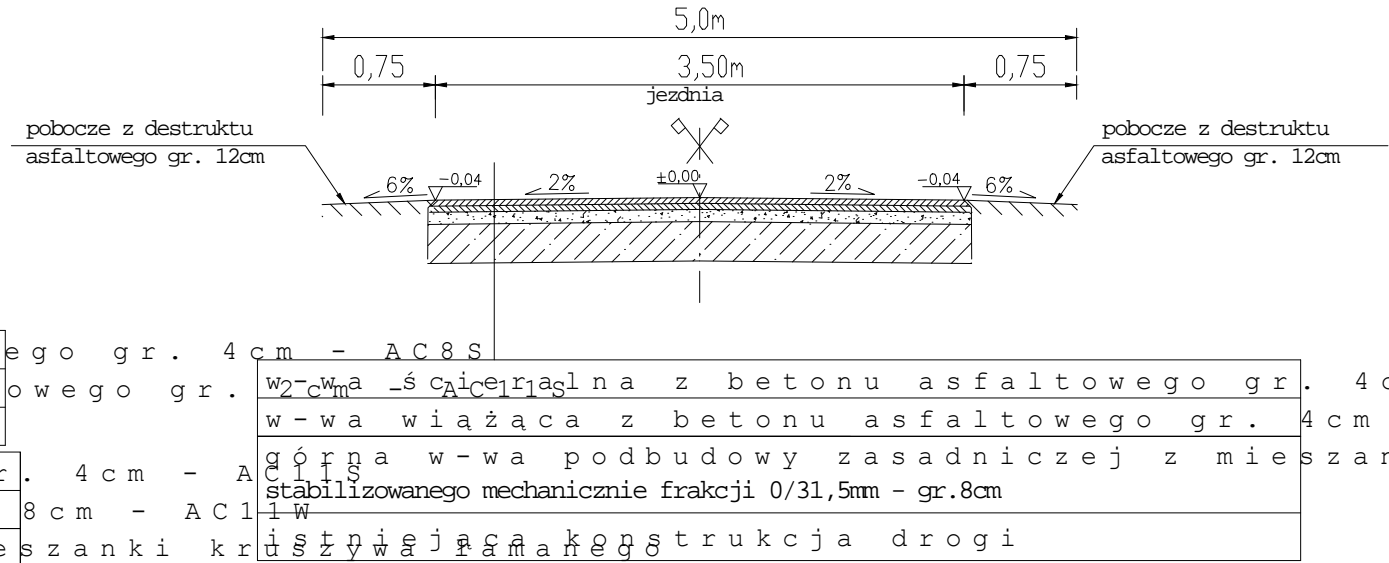
PRZEKRÓJ POPRZECZNY CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO
WZDŁUŻ UL. PROMNICKIEJ
Skala 1:50



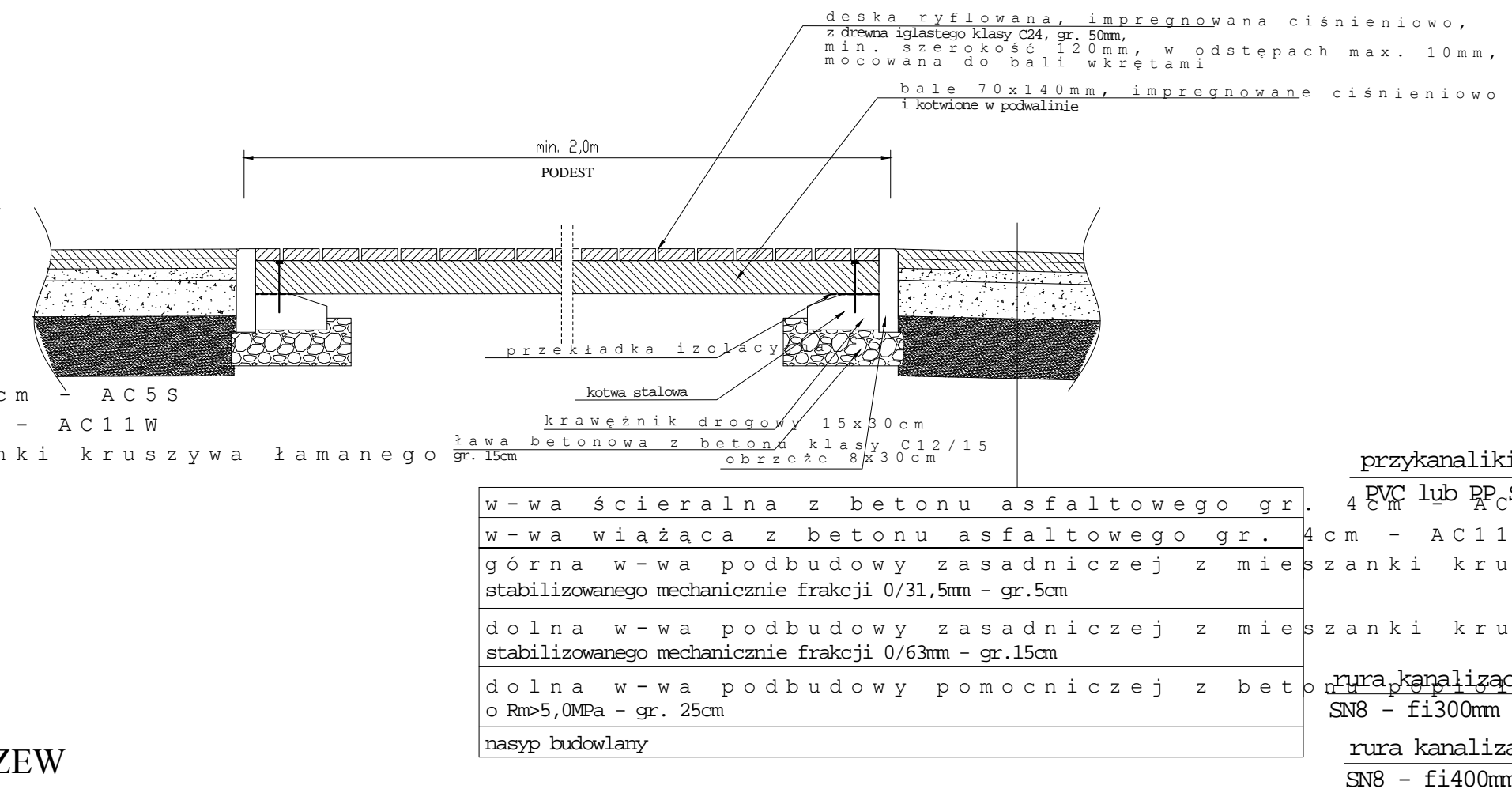
PRZEKRÓJ POPRZECZNY CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO
NA ZJAZDACH DO POSESJI
Skala 1:50



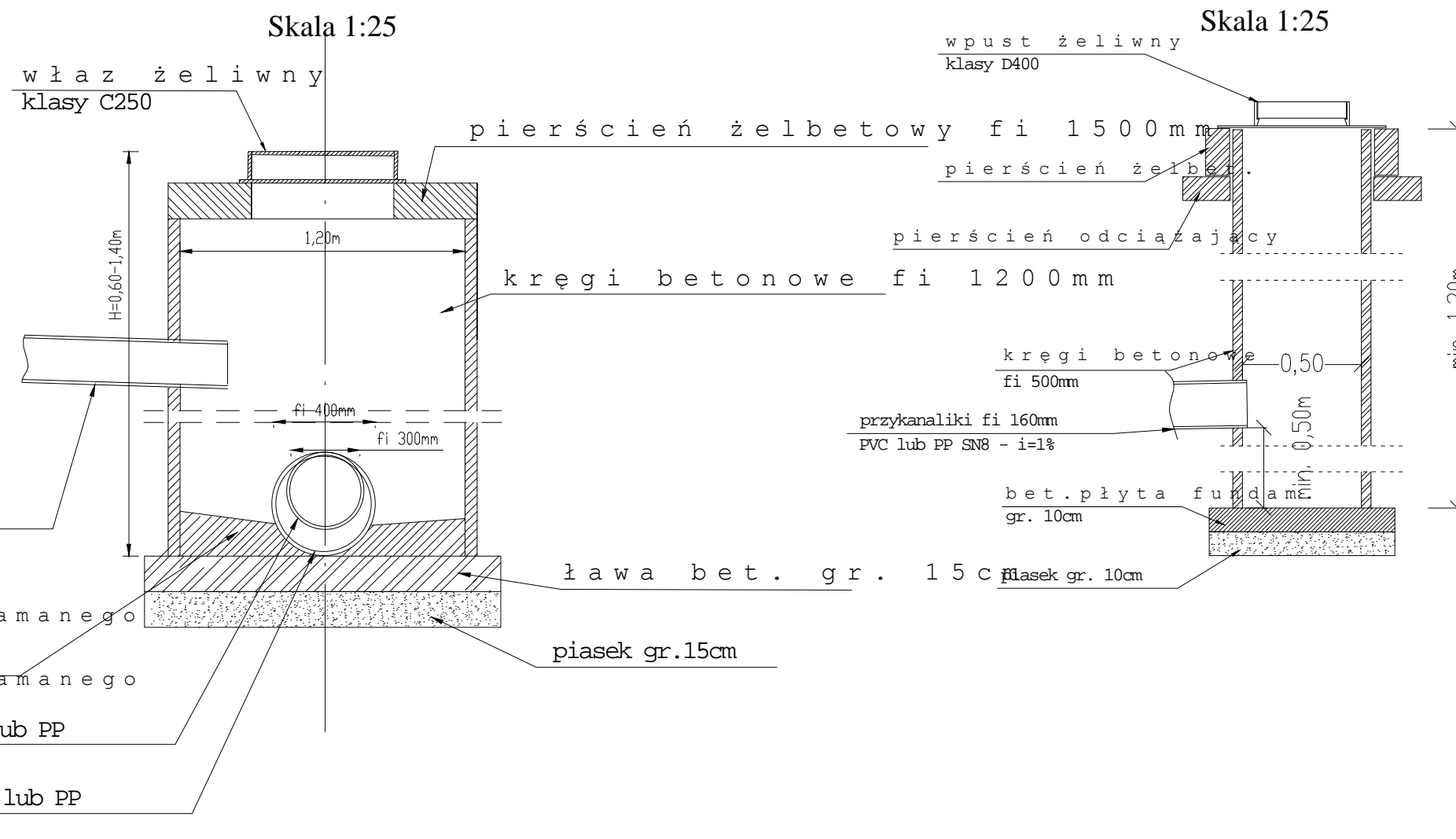
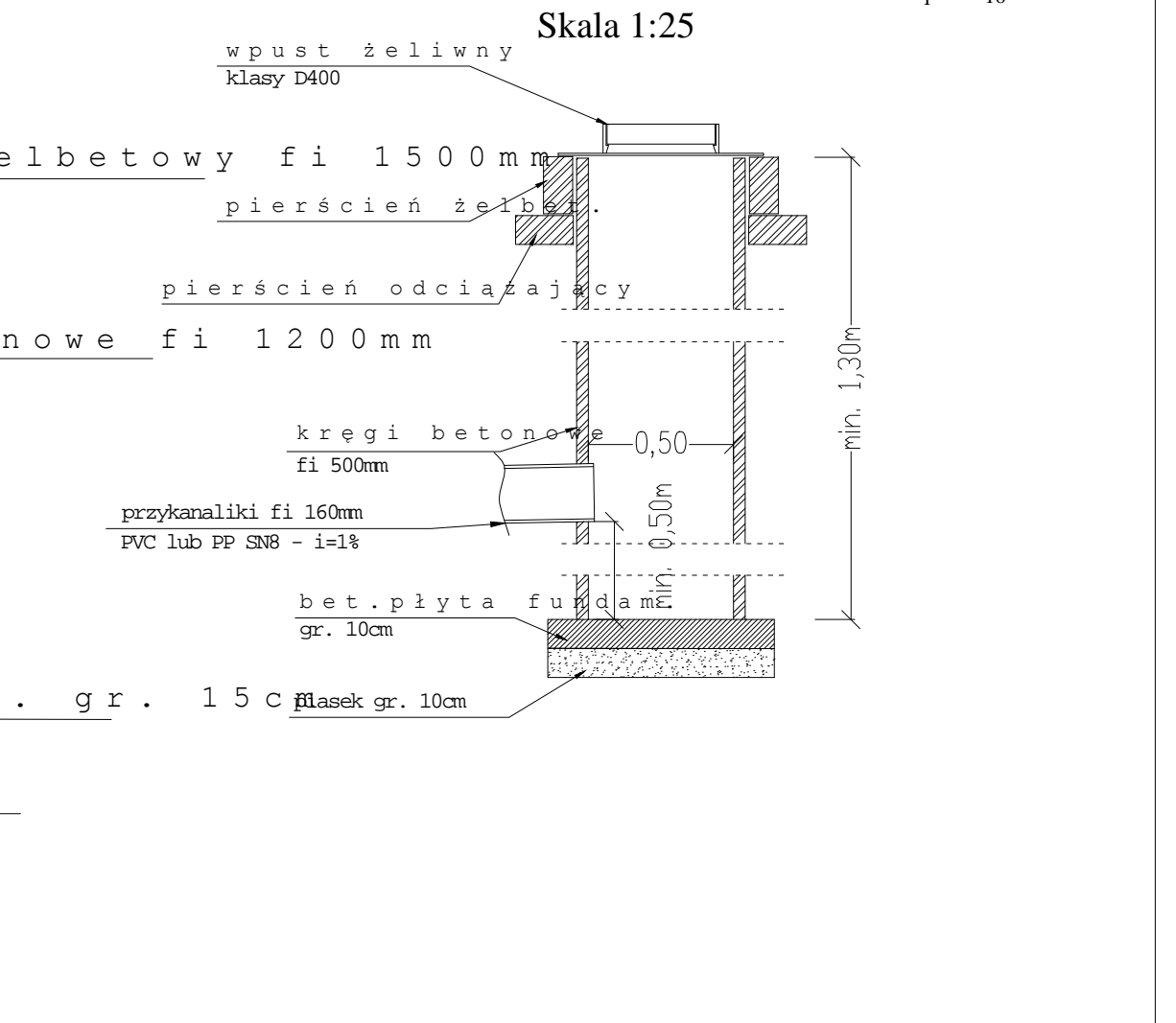
PRZEKRÓJ POPRZECZNY CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO
WZDŁUŻ UL. PROMNICKIEJ - ODCINEK LEŚNY
Skala 1:50



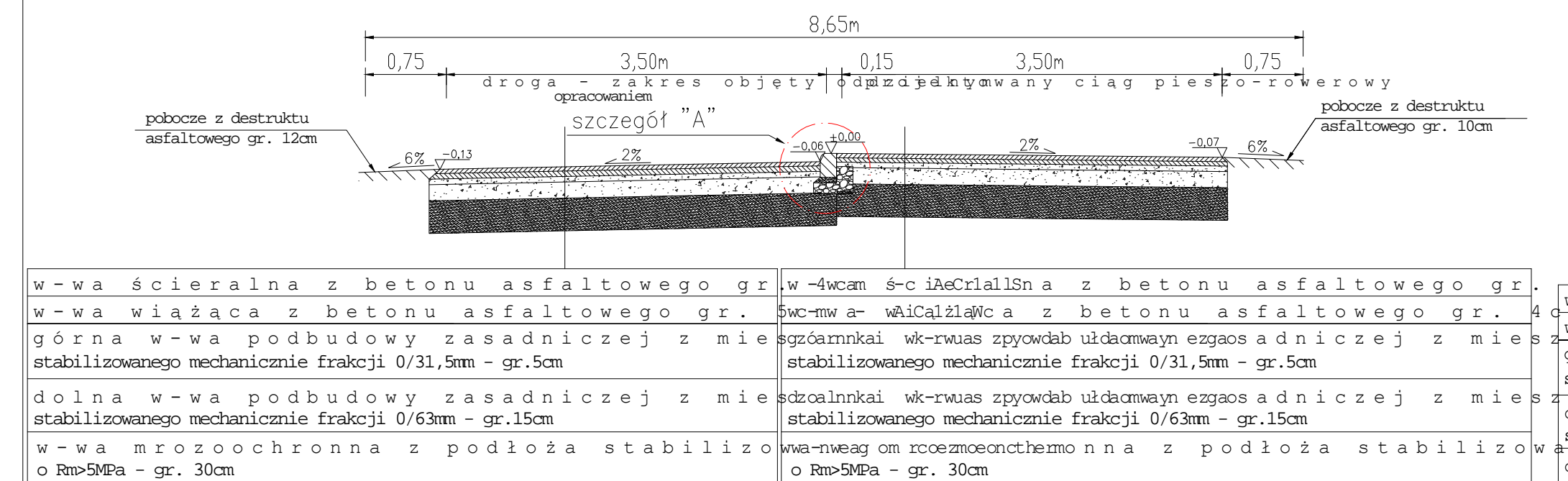
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PODESTU - Skala 1:50



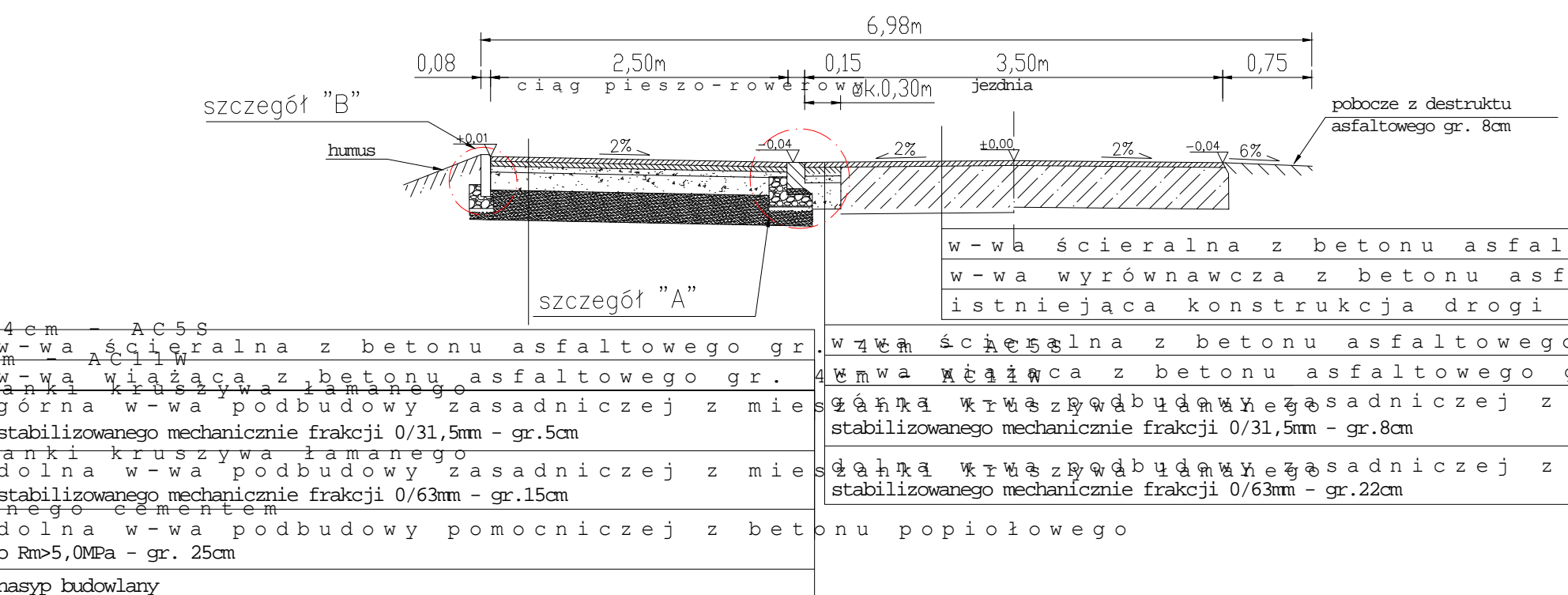
SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNYCH S0 - S5 oraz S11-S16 fi 1200mm

SZCZEGÓŁ STUDZIENEK ŚCIEKOWYCH K₁-K₁₆ fi 500mm

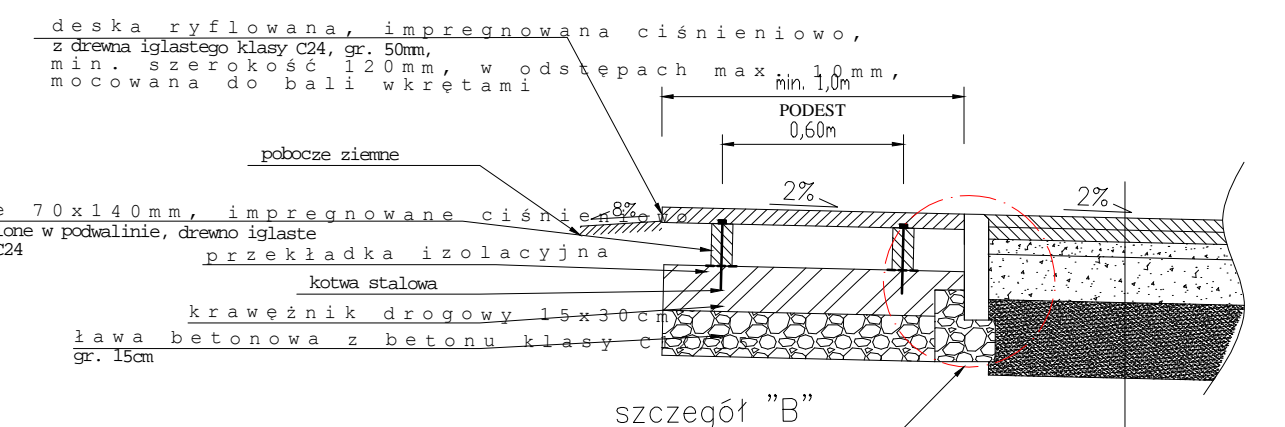
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO
WZDŁUŻ UL. POGODNEJ
Skala 1:50



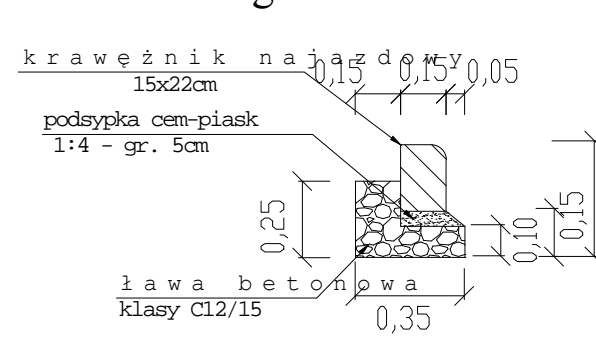
PRZEKRÓJ POPRZECZNY CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO
NA PRZEJAZDACH I PRZEJŚCIACH
Skala 1:50



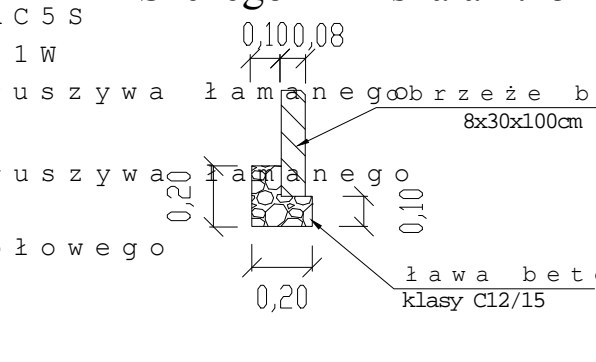
SZCZEGÓŁ PODESTU DREWNIANEGO W OBRĘBIE DRZEW
PRZEKRÓJ POPRZECZNY - Skala 1:25
podest wykonany z drewna iglastego klasy C24



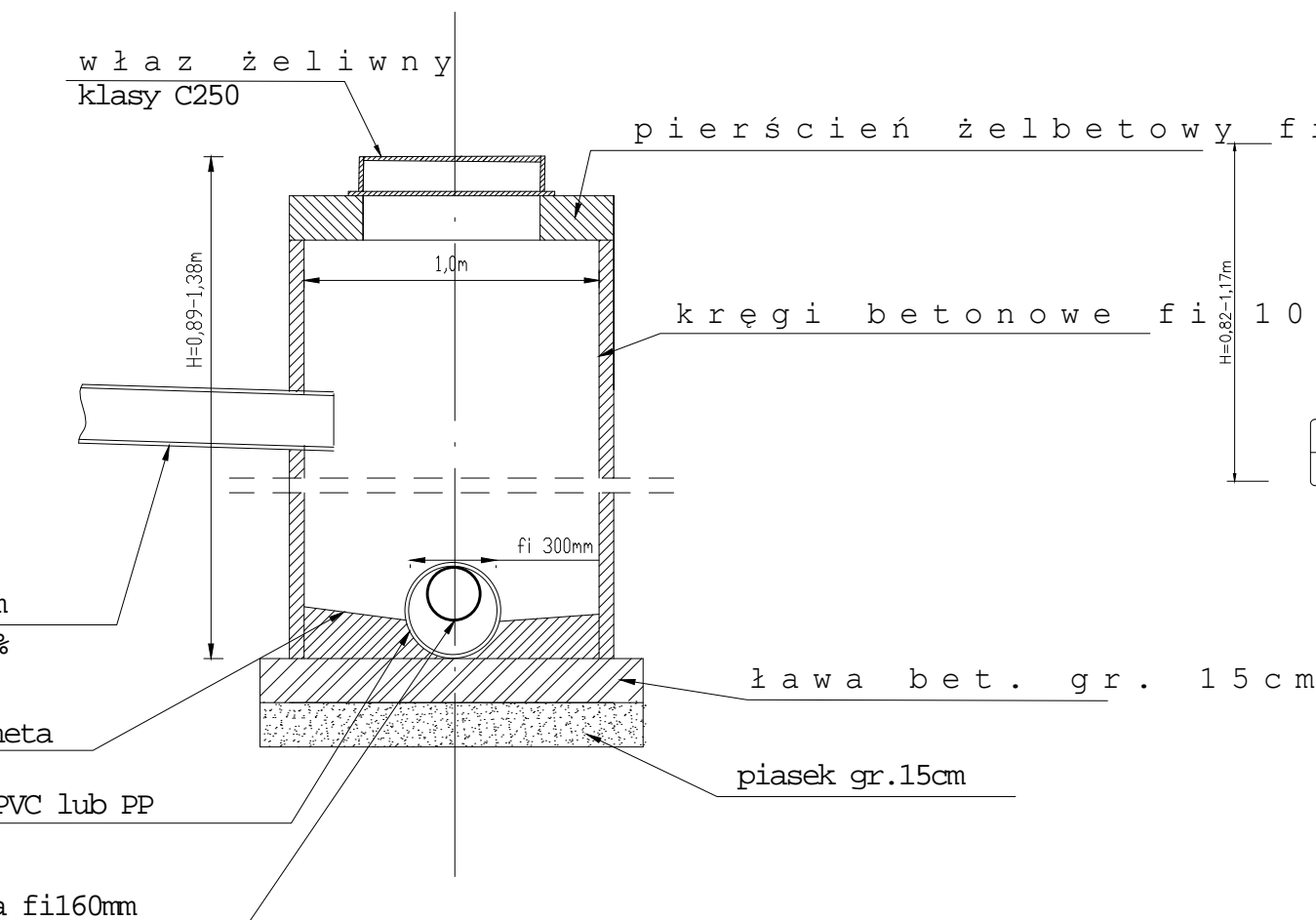
Szczegół "A"-skala 1:25



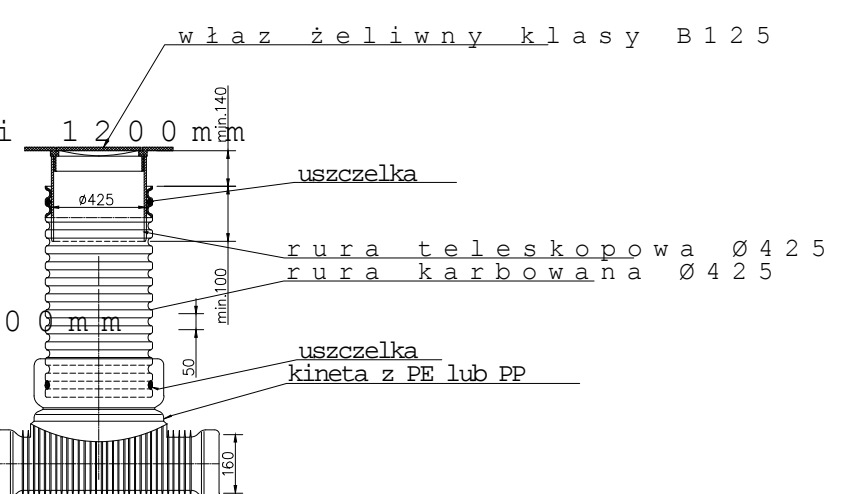
Szczegół "B"-skala 1:25



SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNYCH S6 - S10 fi 1000mm
Skala 1:25



SZCZEGÓŁ STUDZIENKI INSPEKCYJNEJ S17-S19  425mm
Skala 1:25



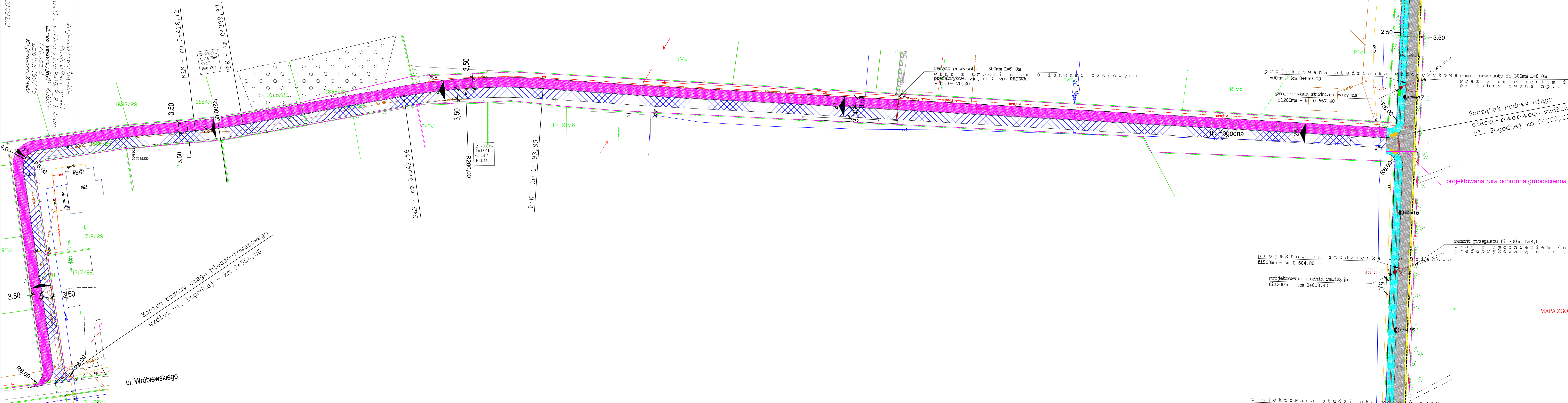
PRONAD-Q[®]		PROJEKT I NADZORY	
Jarosław Kubis		43-211 Czarków, ul. Powstańców Śl. 77	
Gmina Kobiór			
ul. Kobiørska 5, 43-210 Kobiór			
Zadanie : Budowa I etapu ciągu pieszko-rowerowego relacji			
Kobiór - Pąpczyn wzdłuż ul. Promnickiej i ul. Pogodnej w Kobiórze			
Tytuł rysunku:		Nr. rys.:	Skala:
PRZEKROJE POPRZECZNE		3	1:50
I SZCZEGÓŁY			
Projektant:	Podpis:	Data:	
mgr inż. Jarosław KUBIS			
Upr. bud.: SLK/1799/POOD/07			Czerwiec 2022r.

Sekcje mapy: 6,125,29,13,2,3; 6,125,29,13,2,4; 6,125,29,08,4,3; 6,125,29,08,4,1; 6,125,29,13,2,4; 6,125,29,08,2,4; 6,125,29,08,2,3

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Województwo Śląskie
Powiat Pszowski
Jednostka ewidencyjna: 241002, 2 Kobień
Dzielnica: 169175
Miejscowość: Kobień

- I. V. zakres oznaczony
- 1. V. zakres oznaczony
 - 2. V. zakres oznaczony
 - 3. V. zakres oznaczony
 - 4. V. zakres oznaczony
 - 5. V. zakres oznaczony
 - 6. V. zakres oznaczony
 - 7. V. zakres oznaczony
 - 8. V. zakres oznaczony
 - 9. V. zakres oznaczony
 - 10. V. zakres oznaczony



- LEGENDA:
- Projektowany ciąg pieszo-rowerowy szerokości 2,50m o nawierzchni z betonu asfaltowego
 - Projektowana kostka integracyjna szer. 0,60m, odsunięta 0,30m od krawężnika
 - Projektowany zakres odwodnienia nawierzchni ul. Promnickiej, szer. 3,50m, na długości 795,70mb
 - Projektowane pobocze szerokości 0,75m z destruktu asfaltowego, z powierzchniowym utwardzeniem emulsją
 - Korekta wysokościowa istniejących zjazdów do posesji ze skosami 1:1 o nawierzchni z kostki betonowej
 - Projektowana wymiana nawierzchni drogi z betonu asfaltowego szerokości 3,50m, na długości 250,0mb
 - Projektowany ciąg pieszo-rowerowy wzdłuż ul. Pogodnej szerokości 3,50m na długości 556,0mb, o nawierzchni z betonu asfaltowego - ETAP I
 - Przebudowa drogi ul. Pogodnej, szerokości 3,50m, na długości 556,0mb, o nawierzchni z betonu asfaltowego - zakres prac obejmuje zostanie oddzielnym opracowaniem, w niniejszym opracowaniu zaznaczono schematycznie
 - Projektowany krawężnik naprzodowy 15x22cm ułożony na ławie betonowej z oporem klasy C12/15
 - Projektowane obrzeże betonowe 8x30cm ułożone na ławie betonowej z oporem klasy C12/15
 - Granica pasa drogowego
 - Projektowane odwodnienie liniowe na istniejących zjazdach do posesji - C250, DN100
 - Projektowany peron przystanku autobusowego o nawierzchni z kostki betonowej o wym.: 3,0x1,50m, wraz z wiat (np. typu: BUDOTECHNIKA MERKURY 2003)
 - Ok. drogi
 - Projektowane studnie rewizyjne fi1200mm
 - Projektowane studnie rewizyjne fi1000mm
 - Projektowana studzienka inspekcyjna fi425mm
 - Projektowane studzienki wodościekowe fi500mm z przykanalikami z rur PVC lub PP SN8 fi160mm
 - Projektowany rurociąg kanalizacji deszczowej z rur PVC lub PP SN8 - fi400mm - L=414,0mb
 - Projektowana wymiana nuraduga kanalizacji deszczowej z rur PVC lub PP SN8 - fi300mm - L=198,0mb
 - Projektowany drenaż z rur perforowanych fi160mm - L=180,0mb
 - Projektowany kanał technologiczny uliczny KTU wraz ze studniami kablowymi
 - Projektowany kabel ziemny YAKXS 4x35 na całej długości w rurze ochronnej - FCZ 25x4
 - Projektowana latarnia
 - Projektowana szafka oświetlenia ulicy i złącze kablów
 - Projektowana rura ochronna grubościenna 160
 - Projektowany podest drewniany w obrębie drzew o wymiarach min. 1,0x2,0m
 - Projektowane rzędne studni rewizyjnych
 - Projektowany remont przepustów fi300mm, wraz z wymianą ścianek czołowych prefabrykowanych, np. typu RKSZKA

MAPA ZGODNA Z MAPĄ DO CELÓW PROJEKTOWYCH

PRONAD - Q		PROJEKTY I NADZORY	
Inwestor:		Gmina Kobień	
Zadanie:		Budowa I etapu ciągu pieszo-rowerowego relacji Kobień - Paprocany wzdłuż ul. Promnickiej i ul. Pogodnej w Kobierze	
Projektant:		mgr inż. Jarosław KUBIS	
Projektant cz. wykonawczy:		mgr inż. Przemysław WALTAR	
Data:		Czerwiec 2022r.	