

DenDroGIS
mgr inż. Marcin Batko
ul. Jeziorna 1a
77-400 Złotów
NIP 767-147-67-79

e-mail: biuro.dendrogis@gmail.com
tel. +48 662 998 220
www.dendrogis.pl

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHITEKTONIOCZNO-BUDOWLANY

NAZWA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO			
UTWARDZENIA POWIERZCHNI GRUNTU Z OŚWIECENIEM I KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCYCH DWUNASTU BUDYNKÓW			
ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO			
WOJEWÓDZTWO	wielkopolskie		
POWIAT	złotowski		
GMINA	Miasto Złotów		
MIEJSCOWOŚĆ	77-400 Złotów		
ULICA	Mokra		
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK	303101_1.0093.218/7 303101_1.0093.218/8 303101_1.0093.218/36 303101_1.0093.218/37 303101_1.0093.219/2	303101_1.0093.219/3 303101_1.0093.219/4 303101_1.0093.219/5 303101_1.0093.219/6 303101_1.0093.219/9	303101_1.0093.279/2 303101_1.0093.221/1 303101_1.0093.224/3 303101_1.0093.266 303101_1.0093.279/1
KATEGORIA OBIEKTU	VIII, XXII, XXVI.		
DATA OPRACOWANIA	23.09.2022 r.		

INWESTOR:
Gmina Miasto Złotów
al. Piasta 1
77-400 Złotów

	IMIĘ	NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	ZAKRES
PROJEKTANT	Grzegorz	Witkowicz	731/120/P/2000	Inżynierska drogowa		Branża drogowa
PROJEKTANT	Małgorzata	Fertała	GP-7342/1931/94	Instalacyjna kanalizacyjna		Branża sanitarna
PROJEKTANT	Wojciech	Kosiba	ZAP/0067/POOE/07	Instalacyjna elektryczna		Branża elektryczna
OPRACOWUJĄCY	Marcin	Batko	-	-		

Spis treści

I.	CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	3
1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	3
2.	Układ przestrzenny i forma architektoniczna zamierzenia budowlanego.	3
3.	Opinia geotechniczna.	5
4.	Konstrukcja warstw nawierzchni.....	5
5.	Sprawdzenie wymaganej odporności nawierzchni na wysadziny.	6
6.	Projektowane rozwiązania odprowadzania wód opadowych i roztopowych	6
7.	Instalacja oświetleniowa	9
II.	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	12
1.	Oświadczenie projektantów.....	12
2.	Kopie decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych.....	13
3.	Kopie zaświadczeń o wpisie do PIIB	17
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	20
1.	Rys. nr 1 – Przekrój podłużny – skala 1:100/1000.....	21
2.	Rys. nr 2 – Przekroje normalne – skala 1:50.....	22
3.	Rys. nr 3 – Przekrój podłużny – schody terenowe – skala 1:25.....	23

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Rodzaj: Budowle inżynierskie lądowe.

Kategorie:

Kategoria VIII - inne budowle;

Kategoria XXII - place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi

Kategoria XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

2. Układ przestrzenny i forma architektoniczna zamierzenia budowlanego.

a) Zjazd z drogi publicznej (działki nr 219/5, 219/6, 219/19).

Od gminnej drogi publicznej ul. Mokrej - działka nr 219/9, zaprojektowano przebudowę istniejącego zjazdu publicznego dla zapewnienia dojazdu do działki nr 219/7 i projektowanych 4 stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych oraz dla zapewnienia dojazdu do pozostałych działek budowlanych.

Nawierzchnia zjazdu z kostki betonowej starobruk o wymiarach 12x9/12/18 cm o grubości 8 cm w kolorze szarym. Obramowania zjazdu z krawężnika drogowego betonowego o wymiarach 15 x 30 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem o obj. 0,07 m³/m, obustronne pobocza zjazdu z kostki betonowej starobruk o wymiarach 12x9/12/18 cm o grubości 8 cm w kolorze szarym. Konstrukcja poboczy izolowana pionowo od ścian budynków folią kubełkową na głębokość min. 0,50 m. Parametry techniczne zjazdu:

- Szerokość nawierzchni zjazdu publicznego: 5,50 m;
- Powierzchnia zjazdu publicznego: 136,00 m²;
- Przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o R=2,50 i 6,00 m;
- Szerokość poboczy zjazdu: 1,35 m i 0,35 m;
- Powierzchnia nawierzchni poboczy: 20,00 m²;
- Długość izolacji pionowej ścian budynków: 21,00 mb;

b) Parking (działka nr 219/2)

Zaprojektowano stanowiska postojowe dla samochodów osobowych osób niepełnosprawnych oraz jezdnię manewrową z kostki betonowej starobruk o wymiarach 12x9/12/18 cm o grubości 8 cm w kolorze szarym. Obramowania parkingu z krawężnika drogowego betonowego o wymiarach 15 x 30 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem o obj. 0,07 m³/m.

Parametry techniczne parkingu:

- 2 stanowiska postojowe w wymiarach 3,6x7,2 m, łączna powierzchnia 51,84 m²;
- jezdnia manewrowa o łącznej powierzchni 178,00 m²;

c) Utwardzenia powierzchni działek (działki nr 218/7, 219/2, 219/3).

Zaprojektowano utwardzenia powierzchni działek nawierzchnią z kostki betonowej starobruk o wymiarach 12x9/12/18 cm o grubości 8 cm w kolorze szarym oraz nawierzchnią z płyt ażurowych 40x60 cm o grubości 10 cm, kolor szary. Obramowania utwardzeń z krawężnika drogowego betonowego o wymiarach 15 x 30 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem o obj. 0,07 m³/m. Na powierzchni utwardzenia działek zaprojektowano miejsca nieutwardzone o szerokości 1,0 m, przeznaczone do zagospodarowania zielenią: krzewami i drzewami. Parametry techniczne utwardzeń:

Działka nr 218/7:

- Powierzchnia utwardzeń płytą ażurową: 15,00 m²;

Działka nr 219/2 – 996 m²:

- Powierzchnia utwardzeń kostką betonową: 128,20 m²;
- Powierzchnia utwardzeń płytą ażurową: 350,20 m²;

Działka nr 219/3 - 1196 m²:

- Powierzchnia utwardzeń kostką betonową: 314,00 m²;
- Powierzchnia utwardzeń płytą ażurową: 699,00 m²;

d) Nasyp budowlany

Ze względu na różnice wysokości pomiędzy terenem istniejącym a obszarem, na którym znajdują się budynki przeznaczone do rozbiórki, zaprojektowano nasyp budowlany w celu zniwelowania różnic terenowych i wyrównania terenu przeznaczonego dla konstrukcji projektowanych obiektów budowlanych. Parametry techniczne nasypu:

- Pochylenie skarp nasypów: 1:2;
- Powierzchnia nasypu: 2610,00 m²;
- Objętość nasypu: 1580,00 m³;

e) Schody terenowe

Zaprojektowano schody terenowe z kostki betonowej starobruk o wymiarach 12x9/12/18 cm o grubości 6 cm w kolorze czerwonym o szerokości 2,0 m i długości 10,12 m (20 stopni) w obrzeżach betonowych 8x30 cm kolor antracytowy i palisadzie betonowej 12x40 cm kolor antracyt. Obramowania schodów z obrzeża i palisady na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem. Schody z obustronnymi metalowymi barierami w kolorze antracytowym.

Konstrukcja balustrady stalowa, zamocowana na sztywno do stóp fundamentowych o wymiarach 30x30x60 cm. Połączenia elementów konstrukcyjnych wg PN-EN 1993-1-8:2006, spawane doczołowe pełne i pachwinowe oraz połączenia śrubowe z nakładką z wewnętrznym profilem łącznikowym.

Projektowane kształtowniki konstrukcyjne wg PN-EN 10210-2:2000.

- stalowy kształtownik zamknięty kwadratowy, $f_y = 235 \left[\frac{N}{mm^2} \right]$, wykonany na gorąco, 50 x 50 x 3 mm;
- stalowy kształtownik zamknięty okrągły, $f_y = 235 \left[\frac{N}{mm^2} \right]$, wykonany na gorąco, 48,3 x 2 mm;

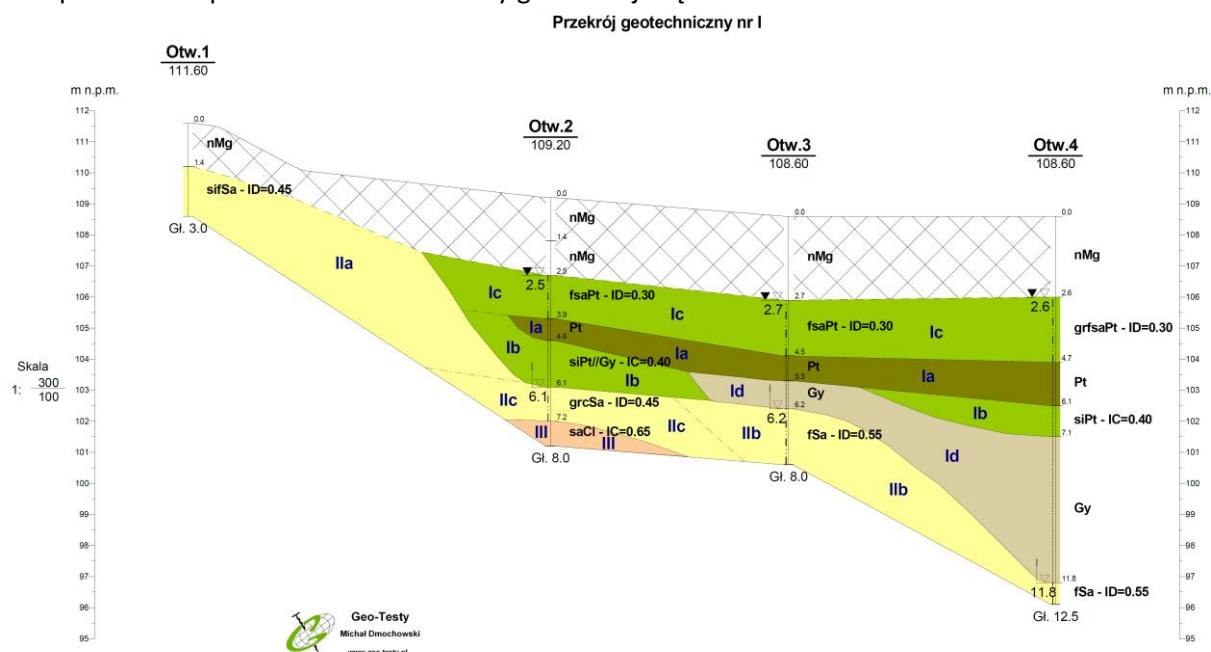
Zestawienie stali konstrukcyjnej.

Nazwa elementu	Przekrój [mm]	Długość [m]	Masa [kg/m]	Waga [kg]
Kształtownik kwadratowy	50x50x3	31,14	4,35	135,46
Kształtownik okrągły	42,4x2	2,4	1,99	4,78
Kształtownik okrągły	48,3x2	47,28	2,28	107,80
			Razem	248,04

Całą metalową konstrukcję przed montażem należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe.

3. Opinia geotechniczna.

W celu określenia grupy nośności podłoża gruntowego projektowanych nawierzchni, w dniu 10.03.2022 r., przeprowadzono badania geotechniczne podłoża gruntowego. Odwiercono systemem mechaniczno - obrotowym wiertnicą hydrauliczną GTC-100 4 szt. otworów rozpoznawczych o głębokości 3,0 – 12,5 m, łącznie 31,5 m wierceń. Ponadto wykonano makroskopowe badania gruntów oraz pomierzono poziom zwierciadła wody gruntowej i sączeń.



Na podstawie badań określono warunki gruntowo-wodne i grupę nośności podłoża na wszystkich odcinkach projektowanej drogi.

Warunki wodne.

W dokumentowanym podłożu stwierdzono obecność wody gruntowej na głębokości 2,5 m ppt. i poniżej.

Warunków gruntowe

Od powierzchni terenu w większości otworów występuje warstwa antropogenicznych nasypów niekontrolowanych o miąższości od 1,4 m do 2,7 m, które podlegają wzmocnieniu.

Warunki wodne: DOBRE.

Warunki gruntowe: PROSTE.

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego: PIERWSZA.

4. Konstrukcja warstw nawierzchni

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN - S - 02205: 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne - Wymagania i badania. Przy wykonywaniu robót ręcznie i sprzętem zmechanizowanym należy zachować wymagania BHP. Zwraca się szczególną uwagę na niedopuszczenie do zalania lub zamoknięcia odkrytych gruntów nienośnych w podłożu gruntowym (awaria kanalizacji deszczowej, opady deszczu).

a) Konstrukcja nawierzchni zjazdu 0+000,00 – 0+023,67 (136,00 m²):

- warstwa ścierna z kostki betonowej starobruk, gr. 8 cm /kolor szary/.
- podsypka cementowo – piaskowa $R_m=2,5$ MPa, gr. 5 cm.

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa naturalnego łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm, C_{90/3}, gr. 20 cm.

- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem o R_m = 5,0 MPa, gr. 15 cm (materiał wytwarzany w wytwórni betonów).

b) Konstrukcja nawierzchni poboczy zjazdu (20,00 m²):

- warstwa ścieralna z kostki betonowej starobruk, gr. 8 cm /kolor szary/.

- podsypka cementowo – piaskowa R_m=2,5 MPa, gr. 5 cm.

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa naturalnego łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm, C_{90/3}, gr. 15 cm.

c) Konstrukcja nawierzchni parkingu 0+023,67 - 0+037,00 (250,00 m²):

- warstwa z kostki betonowej starobruk, gr. 8 cm /kolor szary/.

- podsypka cementowo – piaskowa R_m=2,5 MPa, gr. 5 cm.

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa naturalnego łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm, C_{90/3}, gr. 20 cm.

- materac z piasku różnoziarnistego gr. 30 cm z geokratą komórkową wys. 10 cm w geowłókninie o masie 300 g/m²,

d) Konstrukcja nawierzchni utwardzeń z kostki betonowej 0+037,00- 0+087,73 (439,20 m²):

- warstwa z kostki betonowej starobruk, gr. 8 cm /kolor szary/.

- podsypka cementowo – piaskowa R_m=2,5 MPa, gr. 7 cm.

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa naturalnego łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm, C_{90/3}, gr. 20 cm.

- materac z piasku różnoziarnistego gr. 30 cm z geokratą komórkową wys. 10 cm w geowłókninie o masie 300 g/m²,

e) Konstrukcja nawierzchni utwardzeń z płyt ażurowych 0+037,00- 0+093,08 (1.064,20 m²):

- warstwa z płyt ażurowych, gr. 10 cm /kolor szary/.

- podsypka piaskowa, gr. 5 cm.

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa naturalnego łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm, C_{90/3}, gr. 20 cm.

- materac z piasku różnoziarnistego gr. 30 cm z geokratą komórkową wys. 10 cm w geowłókninie o masie 300 g/m²,

5. Sprawdzenie wymaganej odporności nawierzchni na wysadziny.

Dla rejonu Złotowa głębokość przemarzania gruntu h_z=0,80 m. Dla KR1 i grupy nośności podłoża G4: minimalna grubość konstrukcji nawierzchni: 0,60·h_z.

$$0,60 \cdot 0,80 = 0,48 \text{ m.}$$

0,48=0,48 – nawierzchnia odporna na wysadziny

6. Projektowane rozwiązania odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W projekcie sieci kanalizacyjnej, zastosowano elementy i materiały zapewniające sieci całkowitą szczelność. Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania określone w normach oraz posiadać odpowiednie aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Obiekty budowlane zaprojektowano przy następujących założeniach:

- teren, na którym zlokalizowano inwestycję leży w strefie I przemarzania gruntów wg PN-81/B-03020:1981
- strefa przemarzania wynosi 0,80 m
- kategoria gruntu – I – III

W trakcie wykonawstwa sieci kanalizacyjnej należy zachować jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, połączeń, kształtek i armatury oraz uwzględniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych sieci kanalizacyjnych, wymagania i wytyczne producentów rur i armatury.

Rury kolektorów deszczowych muszą bezwzględnie posiadać:

- Aprobata Techniczną ITB i IBDiM – rury, kształtki, studnie
- Świadectwo Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN 10204-3.1

a) Roboty ziemne

Kolektory sieci kanalizacyjnej należy prowadzić wg części rysunkowej niniejszego opracowania. Kolektory należy sytuować poniżej strefy przemarzania gruntu powiększonej o 20 cm (tj. min. 1.00 m p.p.t.). W przypadku usytuowania kanałów powyżej strefy przemarzania, należy je zaizolować cieplnie otuliną styropianową lub luźną warstwą keramzytu. Kanały należy montować w temperaturze powietrza zewnętrznego wynoszącej od 0 do +30°C. Minimalna szerokość wykopów powinna wynosić:

- 0.80 m dla głębokości wykopu do 1.75 m,
- 0.90 m dla głębokości wykopu 1.75 – 4.00 m.

Kanały należy układać w wykopach wąsko przestrzennych zabezpieczonymi wypraskami stalowymi, deskami lub atestowaną klatką zabezpieczającą. Należy założyć całkowitą wymianę gruntu w obrębie projektowanej sieci na podłoże z zagęszczonego piasku. Kolektory wówczas należy układać bezpośrednio na warstwie podłoża. Nad kolektorami należy wykonać zasypkę o grubości min. 30 cm z piasku lub odpowiednio zagęszczonej pospółki o ziarnach nie większych niż 2 cm. Wstępne zagęszczenie obsypki piaskowej bezpośrednio wokół kanałów należy wykonać ręcznie.

Studnie połączeniowe i przelotowe oraz studzienki z wpustami ściekowymi należy montować w wykopach szeroko przestrzennych za skarpami o odpowiednim bezpiecznym nachyleniu właściwym dla danego gruntu lub ze skarpami pionowymi odpowiednio zabezpieczonymi stalowymi wypraskami lub deskowaniem. Studnie i wpusty należy posadzić na zagęszczonej i wypoziomowanej podsypce piaskowej o grubości 15 cm i podkładzie z chudego betonu gr. 15cm. Dalszą obsypkę wykonywać kolejno zagęszczanymi warstwami piasku o grubości 30 cm. Zasyp przestrzeni wokół studni i wpustów – warstwowy z zagęszczeniem kolejnych warstw.

Jeżeli w wykopach pojawią się wody gruntowe w formie sączenia, wykopy należy odwodnić powierzchniowo pompami. W przypadku pojawienia się intensywnego napływu wód gruntowych należy rozważyć na czas robót ziemnych obniżenie zwierciadła wody gruntowej za pomocą wpłukiwanych igłofiltrów.

Obniżenie zwierciadła wody gruntowej w wykopie powinno być dokonywane we wszystkich przypadkach, gdy woda gruntowa uniemożliwia lub utrudnia wykonanie wykopu lub posadowienie kanałów. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu realizowanego kanału ani w podłożu sąsiednich budowli. Poziom zwierciadła wody powinien być obniżony o co najmniej 50 cm poniżej dna wykopu. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu w dnie wykopu. Wykop powinien być ponadto zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 15 cm ponad ściśle przylegający teren, a powierzchnia terenu

powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop. Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres realizacji posadowienia rurociągu. Zaprzeszanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu. Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia nieprzewidzianych w projekcie gruntów nienośnych, wówczas sposób posadowienia wymaga decyzji uzgodnionej z projektantem. Roboty ziemne przy istniejących obiektach budowlanych należy przeprowadzać ze szczególną ostrożnością w taki sposób, aby nie naruszyć konstrukcji ww. obiektów.

b) Obliczenie ilości wód opadowych

W obliczeniach przepustowości uwzględniono wody spływające z projektowanych nawierzchni. Obliczeń dokonano na podstawie wytycznych technicznych projektowania miejskich sieci kanalizacyjnych.

Ilość wód opadowych ze zlewni:

$$Q_{nom} = q_{nom} \cdot F_{zr} [dm^3/s]$$

Obliczeniowe natężenie opadu ze zlewni: $q_{nom} = 15 \left[\frac{dm^3}{s \cdot ha} \right]$.

Powierzchnia zlewni zredukowana:

$$F = 846 m^2 = 0,085 ha$$

$$F = 1065 m^2 = 0,107 ha$$

$\psi = 0,85$ – nawierzchnie z kostki betonowej

$\psi = 0,30$ – nawierzchnie ażurowe

$$F_{zr} = F \cdot \psi = 0,085 \cdot 0,85 + 0,107 \cdot 0,30 = 0,105 ha$$

$$Q_{nom} = 15 \cdot 0,105 = 1,58 [dm^3/s]$$

c) Zastosowane materiały i rozwiązania.

Do budowy kanalizacji deszczowej należy zastosować rury i kształtki z PVC-U SN8. Studnie inspekcyjne oraz studzienki deszczowe należy wykonywać z gotowych elementów z PVC i PP. Włazy i ruszty wykonywać z żeliwa sferoidalnego. Wszystkie włazy i ruszty muszą posiadać klasę D400. Wszystkie materiały muszą posiadać atest do stosowania ich w budownictwie.

Studnie wpustowe W1, W2, W3, W4 odbierają wody opadowe z odwadnianych nawierzchni, zbierają osady i przekazują wody opadowe do przykanalików. Zaprojektowano łącznie 4 szt. studni deszczowych PP/PVC o średnicy studni 425 mm z osadnikiem o wysokości 0,5 m i wpustem żeliwnym o wym. 50x50 cm z rurą teleskopową.

Przykanaliki odbierają wodę opadową z wpustów i wprowadzają ją do studni kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano przykanaliki PP/PVC o średnicy DN160 mm. Szczegółowy przebieg przykanalików przedstawiono na rys. 2. Łączna długość przykanalików 42,96 m.

Studnie rewizyjne S1, S2, S3, S4 przekazują i kierują wody opadowe do kanałów rurowych. Zaprojektowano łącznie 4 szt. Studni rewizyjnych PP/PVC o średnicy studni 625 mm w tym 2 szt. (S1, S2) z osadnikiem o wysokości 0,5 m. Studnie rewizyjne należy zwieńczyć włazem żeliwnym o średnicy DN600 z rurą teleskopową.

Zaprojektowano instalacje kanalizacji deszczowej z rur kielichowych PP/PVC o średnicy 200 i 250 mm stosowanych do kanalizacji zewnętrznej łączonych z uszczelnieniem uszczelką gumową. Sztywność obwodowa 8kN/m².

Łączna długość kanalizacji deszczowej to: 64,74 m w tym:

DN200mm – 22,68 m;

DN250mm – 42,06 m;

d) Odbiornik

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych jest istniejąca sieć kanalizacji deszczowej. Miejsce wpięcia projektowanej kanalizacji przedstawiono na planie zagospodarowania terenu - rys. nr 2.

e) Uwagi końcowe

W ramach projektowanej przebudowy są możliwe kolizje z istniejącą infrastrukturą podziemną.

Roboty ziemne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością – nie wyklucza się istnienia sieci infrastruktury podziemnej, która nie widnieje na istniejących podkładach geodezyjnych – przed rozpoczęciem robót wykonawca winien uzyskać informację od gestorów sieci o aktualnym ich stanie i lokalizacji.

Z uwagi na istniejące sieci infrastruktury technicznej bezwzględnie przed rozpoczęciem robót należy wykonać próbne przekopy w celu ustalenia właściwej lokalizacji istniejących sieci. W pobliżu istniejących sieci wszelkie prace należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.

- w przypadku natrafienia na niezinventaryzowaną infrastrukturę podziemną, należy ją traktować jako czynną i zabezpieczyć,
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić odpowiednie instytucje o terminie rozpoczęcia prac,
- wykopy otwarte należy zabezpieczyć i oznakować,
- roboty budowlano – montażowe należy przeprowadzać wg zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- wszystkie użyte materiały powinny mieć certyfikaty i atesty dopuszczające je do stosowania,
- po wykonaniu robót należy wykonać badania odbiorcze.

7. Instalacja oświetleniowa

a) Zakres opracowania.

- szafa sterowania oświetleniem ulicznym SO
- linie kablowe L=77 m - oświetlenie, - monitoring 35m
- instalacja uziemienia
- rury osłonowe L=12 m
- słupy oświetleniowe (3 szt.) i oprawy (6 szt.)
- słup monitoringu (1 szt.).

b) Zasilanie elektroenergetyczne.

Zgodnie z wytycznymi inwestora, w celu zasilania energią elektryczną projektowanej instalacji oświetleniowej i monitoringu we wskazanym na planie zagospodarowania terenu miejscu będzie zasilanie projektowanych obwodów z szafki oświetlenia SO.

Dane techniczne zasilania

- układ sieciowy TN-C-S
- moc zainstalowana 0,6 kW
- moc maksymalna dopuszczona przez inwestora 6,0 kW
- współczynnik jednoczesności $k > 1$
- napięcie zasilania 400/230V, 50Hz
- współczynnik mocy 0,94.

c) Próby, badania, odbiory.

Projektuje się zasilanie z szafy oświetlenia ulicznego, która przeznaczona jest do sterowania oświetleniem ulic w sieci elektroenergetycznej 3-fazowej. Szafę jest zasilana kablem YKY 5×10mm² ze złącza kablowo-pomiarowego. Szynę PEN w szafce należy uziemić bednarką FeZn 25×4 połączoną z uziemieniem złącza kablowo-pomiarowego. Wyprowadzenie zasilania w kierunku lamp należy zrealizować poprzez zaciski szeregowe.

d) Obwód oświetlenia ulicznego

Zgodnie z warunkami technicznymi inwestora, zasilanie oświetlenia ulicznego w energię elektryczną będzie realizowane z szafki SO na ul. Mokrej. Przewody kabla L1, L2, L3, PEN wprowadzić poprzez zaciski do projektowanej szafki oświetleniowej SO (zachować ciągłość przewodu PEN). Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać w słupie. Instalacja pracuje w układzie TN-C. Uziom PEN przy tablicy rozdzielczej słupa wykonać jako punktowy, składający się z trzech ocynkowanych prętów o długości 3,5m każdy, lub mierzyć rezystancję uziemienia po wbiciu 1 zestawu prętów. Jeżeli rezystancja będzie mniejsza od 5[Ω], to poprzestać na tym uziemieniu i nie wbijać dalej prętów. Wykonać uziomy na końcach obwodu 1.

Instalację wykonać w układzie TN-C, zgodnie ze schematem ideowym zasilania. Kabel obwodu oświetleniowego wprowadzić do zacisków szafki SO.

Układ oświetleniowy zasila obwód oświetleniowy YAKY 4x25mm². Impuls sterowania oświetleniem z zegara astronomicznego.

Na trzy dni przed rozpoczęciem prac ziemnych zawiadomić zakład energetyczny o planowanym terminie rozpoczęcia robót oraz wydział komunikacji, transportu i dróg. Po ułożeniu kabla przed zasypaniem, należy zgłosić trasę kablową do wstępnego odbioru inwestorowi oraz do zainwentaryzowania w przedsiębiorstwie geodezyjnym.

e) Słupy i oprawy oświetleniowe.

Projektuje się oświetlenie drogi za pomocą 3 latarni rozmieszczonych w terenie zgodnie z pzt. W projekcie przyjęto oprawy LED typu OW LED 60W 4000K 8800lm. Oprawy należy zamontować na słupach S-54W stylizowanych typu parkowego o wysokości nad poziom gruntu h=5m. Dla posadowienia słupów projektuje się fundamenty prefabrykowane typu B-120.

Fundamenty należy posadowić w gruncie bezpośrednio przy krawędzi projektowanego opornika. Projektowane słupy posiadają otwory technologiczne do zabudowy złączy kablowych. W słupach należy wykonać połączenie pomiędzy oprawą a zabezpieczeniem, kablem typu YKY 3×1,5mm², który zabezpieczyć wkładką topikową o prądzie znamionowym $I_n=4A$.

f) Układanie kabli i uziemień

Kabel układać w ziemi na głębokości 70cm, na 10 cm podsypce z piasku, zgodnie z postanowieniami normy PN-76/E-05125. Po odbiorze kabla przez nadzór inwestora, zasypać go 10cm zasypką z piasku. Następnie zasypać piaskiem o grubości 20cm, potem położyć folię kalendrowaną, niebieską na całej długości kabla i zasypać całkowicie rów piaskiem, ubijając go warstwami. Przy zbliżeniu projektowanych kabli do innych instalacji i istniejących urządzeń podziemnych, prace ziemne prowadzić ręcznie, z zachowaniem dużej ostrożności i zabezpieczyć kable przed narażeniami zgodnie z PN-76/E-05125.

g) Pomiar energii elektrycznej.

- Bezpośredni, licznikiem C52dz 25A, usytuowanym w bloku kablowo – pomiarowym, łącznie z zabezpieczeniem przelicznikowymi - istniejący.

- Przewód PEN rozdzielić na PE i N, przewód PE uziemić. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 5Ω .

h) Bilans mocy.

Urządzenie	Moc [kW]	Urządzenie	Moc [kW]
Obwód oświetleniowy	0,4	Aparatura sterownicza	0,2

Moc zainstalowana $P_i = 0,6$ kW. Współczynnik jednoczesności $k > 1$.

i) Ochrona przeciwporażeniowa

Stosować urządzenia w II klasie ochronności (w izolacji roboczej i izolacji ochronnej); ochronę przez szybkie wyłączanie (w czasie mniejszym od 0,1 sek) przez wyłączniki typu „S”.

j) Ochrona przeciwprzepięciowa

W tablicy ZKP nie stosuje się ochrony przeciwprzepięciowej.

Opracowali

mgr inż. Grzegorz Witkowicz

mgr inż. Małgorzata Fertala

mgr inż. Wojciech Kosiba

II. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Oświadczenie projektantów.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 34, pkt 3d, ppkt 3) Prawa budowlanego oświadczamy, że projekt budowlany:

NAZWA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO			
UTWARDZENIA POWIERZCHNI GRUNTU Z OŚWIECENIEM I KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCYCH DWUNASTU BUDYNKÓW			
ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO			
WOJEWÓDZTWO	wielkopolskie		
POWIAT	złotowski		
GMINA	Miasto Złotów		
MIEJSCOWOŚĆ	77-400 Złotów		
ULICA	Mokra		
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK	303101_1.0093.218/7 303101_1.0093.218/8 303101_1.0093.218/36 303101_1.0093.218/37 303101_1.0093.219/2	303101_1.0093.219/3 303101_1.0093.219/4 303101_1.0093.219/5 303101_1.0093.219/6 303101_1.0093.219/9	303101_1.0093.279/2 303101_1.0093.221/1 303101_1.0093.224/3 303101_1.0093.266 303101_1.0093.279/1
KATEGORIA OBIEKTU	VIII, XXII, XXVI.		
DATA OPRACOWANIA	23.09.2022 r.		

został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	IMIĘ	NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	Grzegorz	Witkiewicz	731/120/P/2000	Inżynierska drogowa	
PROJEKTANT	Małgorzata	Fertała	GP-7342/1931/94	Instalacyjna kanalizacyjna	
PROJEKTANT	Wojciech	Kosiba	ZAP/0067/POOE/07	Instalacyjna elektryczna	

2. Kopie decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych.



Poznań, dnia 18 października 2000 roku

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Nr uprawn. 7131/120/P/2000

DECYZJA **o nadaniu uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 pkt. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan Grzegorz WITKOWICZ

magister inżynier budownictwa

syn Kazimierza i Natalii

urodzony 25 stycznia 1964 r. w Krajence

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania **bez ograniczeń** w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan Grzegorz Witkiewicz

jest uprawniony do:

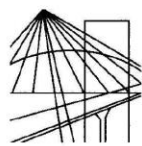
- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak

Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131/74e/07

Szczecin, dnia 10 czerwca 2007r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz **§ 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006r. Nr 83, poz. 578*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu mgr inż. Wojciechowi Janowi Kosibie

ur. dnia 24 czerwca 1975 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0067/POOE/07

DO PROJEKTOWANIA

BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Daria Kozakowska

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

- I. Na podstawie **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 i art. 13 ust. 1 pkt 1** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.
- II. Na podstawie **§ 24 ust. 1 oraz § 15** powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
 - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Jan Kosiba
ul. Kormoranów 32
71-696 Szczecin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

3. Kopie zaświadczeń o wpisie do PIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-G15-RMB-EVH *

Pan Grzegorz Witkowicz o numerze ewidencyjnym WKP/BO/5596/01
adres zamieszkania ul. Szkolna 14/30, 77-400 Złotów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-10 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-QU6-IZS-5H5 *

Pani Małgorzata Fertala o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0969/01
adres zamieszkania ul. Chrobrego 4, 77-400 Złotów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-XDA-V73-SWY *

Pan Wojciech Jan Kosiba o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0131/21
adres zamieszkania al. Piasta 46 A, 77-400 Złotów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-02 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

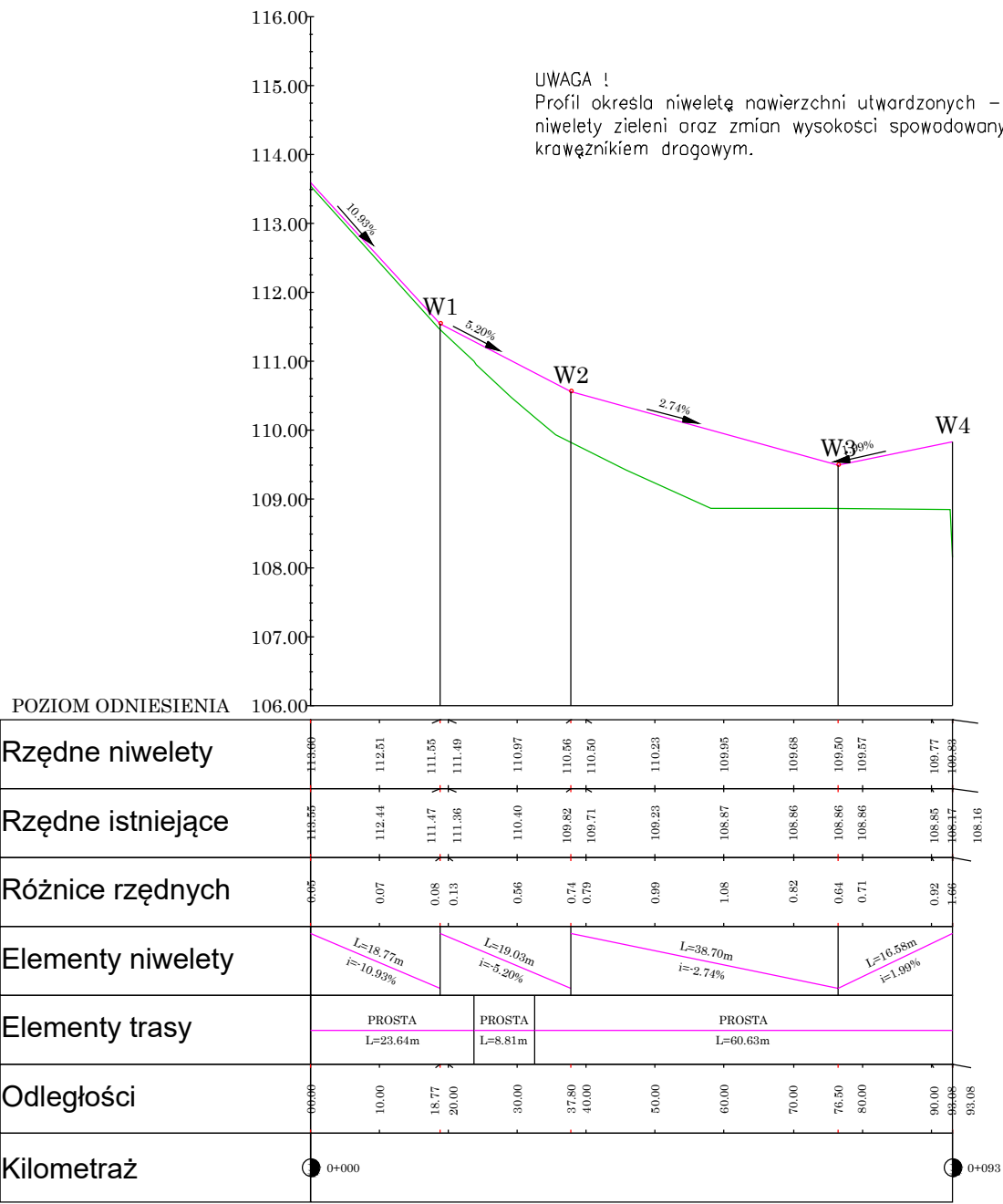
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Profil podłużny nawierzchni utwardzonych



DenDroGIS
MARCIN BATKO

ul. Jeziorna 1a, 77-400 Złotów
e-mail. biuro.dendrogis@gmail.com
www.dendrogis.pl, kom. 662 998 220
NIP 767-147-67-79

INWESTOR

GMINA MIASTO
ZŁOTÓW

al. Piasta 1
77-400 Złotów

OBIEKT: PARKING I UTWARDZENIA POWIERZCHNI GRUNTU Z OŚWIETLENIEM
I KANALIZACJĄ DESZCZ. WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCYCH 12 BUDYNKÓW

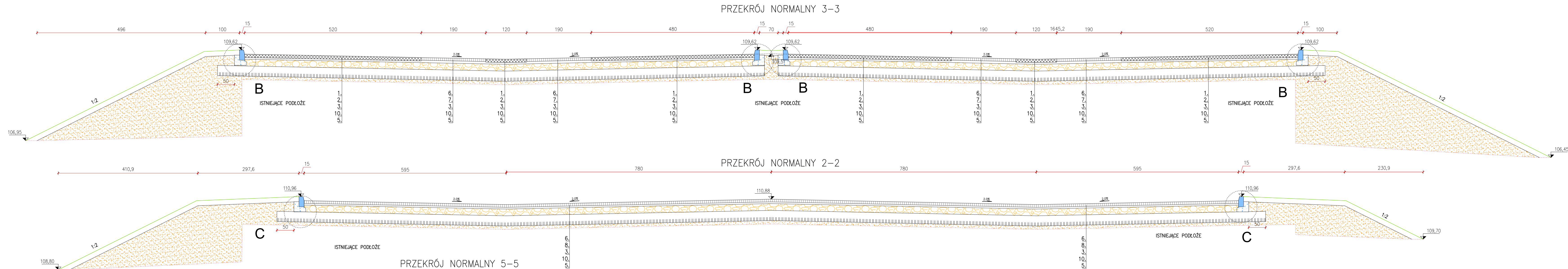
RYSUNEK: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY NR RYSUNKU 1

ADRES: UL. MOKRA 77-400 ZŁOTÓW OBRĘB 0093 DZIAŁKI 218/7, 218/8, 218/36, 218/37, 219/2, 219/3, 219/4, 219/5, 219/6, 279/2, 219/9, 221/1, 224/3, 266, 279/1.

STANOWISKO IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN BUD. DATA PODPIS
Projektant mgr inż. Grzegorz Witkowicz 7131/120/P/2000 09/2022

Opracował mgr inż. Marcin Batko 09/2022

BRANŻA STADIUM ROK OPR. NR UMOWY SKALA
BO PAB 2022 ZP.272.41.2021 1:100/1000

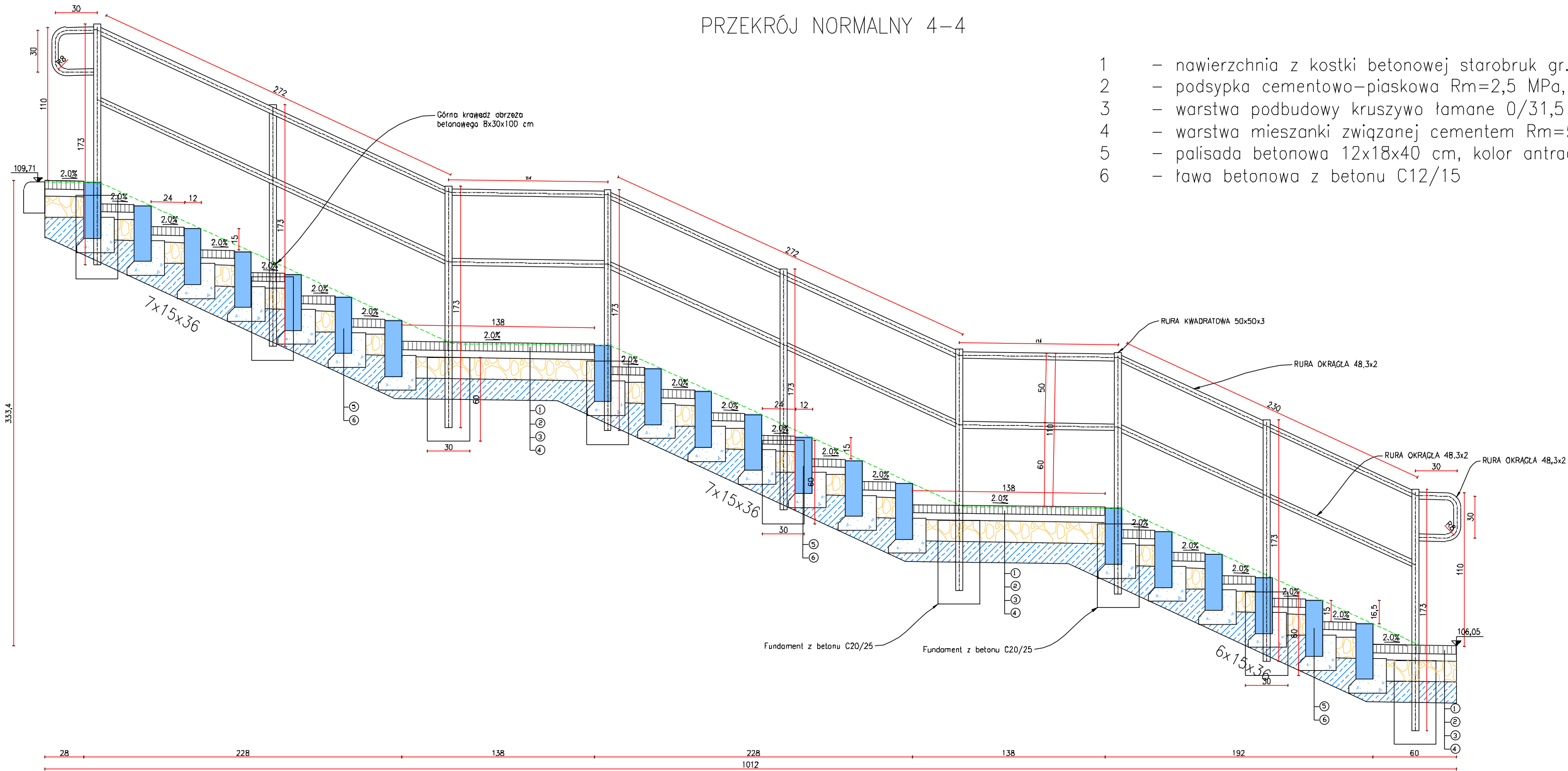


- 1 – nawierzchnia z płyt ażurowych 40x60 cm, gr. 10 cm
- 2 – podsypka piaskowa, gr. 5 cm
- 3 – warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 mm, gr. 20 cm
- 4 – warstwa mieszanki związanej cementem $R_m=5,0$ MPa, gr. 15 cm
- 5 – warstwa mieszanki kruszyw naturalnych gr. 10 cm,
- 6 – nawierzchnia z kostki betonowej starobruk gr. 8 cm, kolor szary
- 7 – podsypka cementowo-piaskowa $R_m=2,5$ MPa, gr. 7 cm
- 8 – podsypka cementowo-piaskowa $R_m=2,5$ MPa, gr. 5 cm
- 9 – warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 mm, gr. 15 cm
- 10 – materac z piasku różnoziarnistego $k>8m/dobę$, gr. 30 cm z geokratą komórkową wys. 10 cm w geowłókninie 300 g/m²
- 11 – nawierzchnia z kostki betonowej starobruk gr. 6 cm, kolor czerwony

	DenDroGIS MARCIN BATKO			INWESTOR	
	ul. Jeziorna 1a, 77-400 Złotów e-mail: biuro.dendrogis@gmail.com www.dendrogis.pl, kom. 662 998 220 NIP 767-147-67-79			GMINA MIASTO ZŁOTÓW al. Piasta 1 77-400 Złotów	
OBIEKT: PARKING I UTW. POWIERZCHNI GRUNTU Z OŚWIECZENIEM I KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCYCH 12 BUDYNKÓW					
RYSUNEK: PRZESKROJE NORMALNE				NR RYSUNKU 2	
ADRES:	UL. MOKRA 77-400 ZŁOTÓW	OBREB DZIAŁKI 0093	218/7, 218/8, 218/36, 218/37, 219/2, 219/3, 219/4, 219/5, 219/6, 279/2, 219/9, 221/1, 224/3, 266, 279/1.		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN BUD.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Grzegorz Witkiewicz		7131/120/P/2000	09/2022	
Sprawdzający					
Opracował	mgr inż. Marcin Batko			09/2022	
BRANŻA BO	STADIUM PAB	ROK OPR. 2022	NR UMOWY ZP.272.41.2021		1:50 SKALA

PRZEKRÓJ NORMALNY 4-4

- 1
- nawierzchnia z kostki betonowej starobruk gr. 6 cm, kolor czerwony
- 2
- podsypka cementowo–piaskowa $R_m=2,5$ MPa, gr. 5 cm
- 3
- warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 mm, gr. 15 cm
- 4
- warstwa mieszanki zwięzanej cementem $R_m=5,0$ MPa, gr. 15 cm
- 5
- palisada betonowa 12x18x40 cm, kolor antracyt
- 6
- ława betonowa z betonu C12/15



Stal konstrukcyjna: S235J
Połączenia: spawane
Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowanie ogniowe.
Malowanie: proszkowo kolor RAL antracyt



DenDroGIS
MARCIN BATKO

ul. Jeziorna 1a, 77-400 Złotów
e-mail. biuro.dendrogis@gmail.com
www.dendrogis.pl, kom. 662 998 220
NIP 767-147-67-79

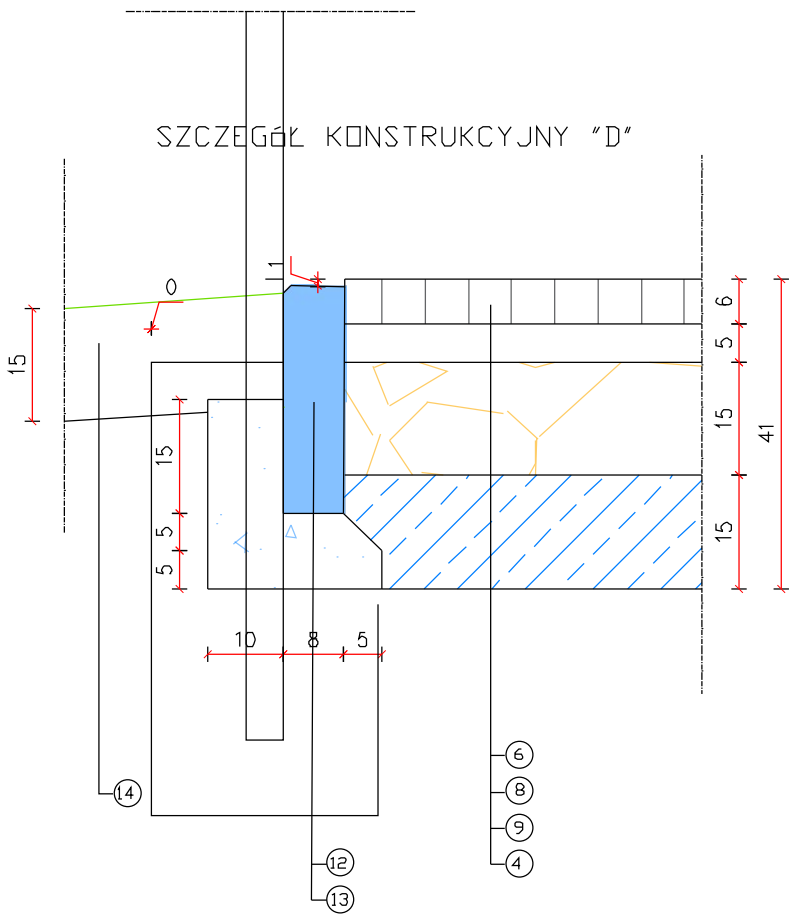
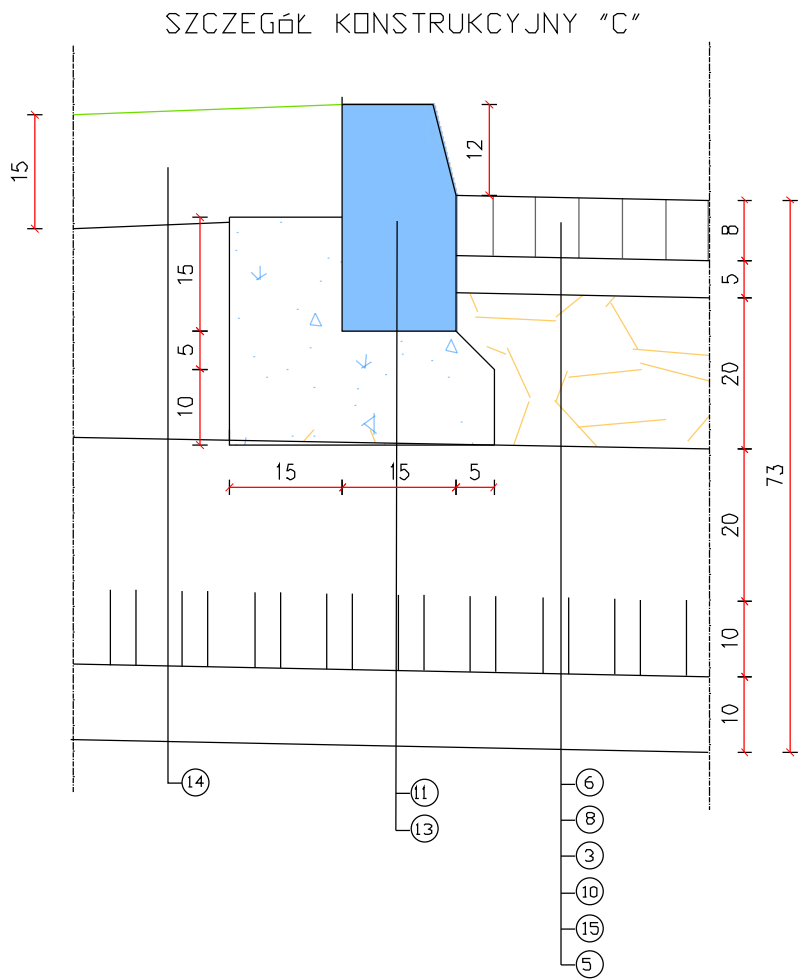
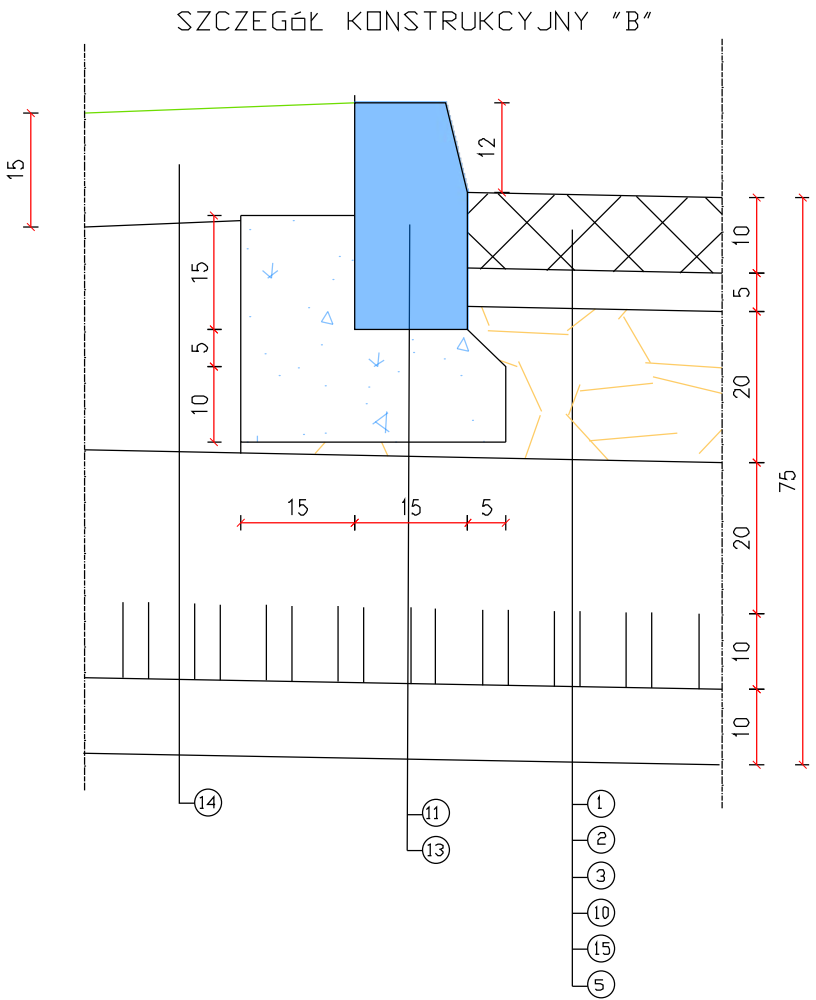
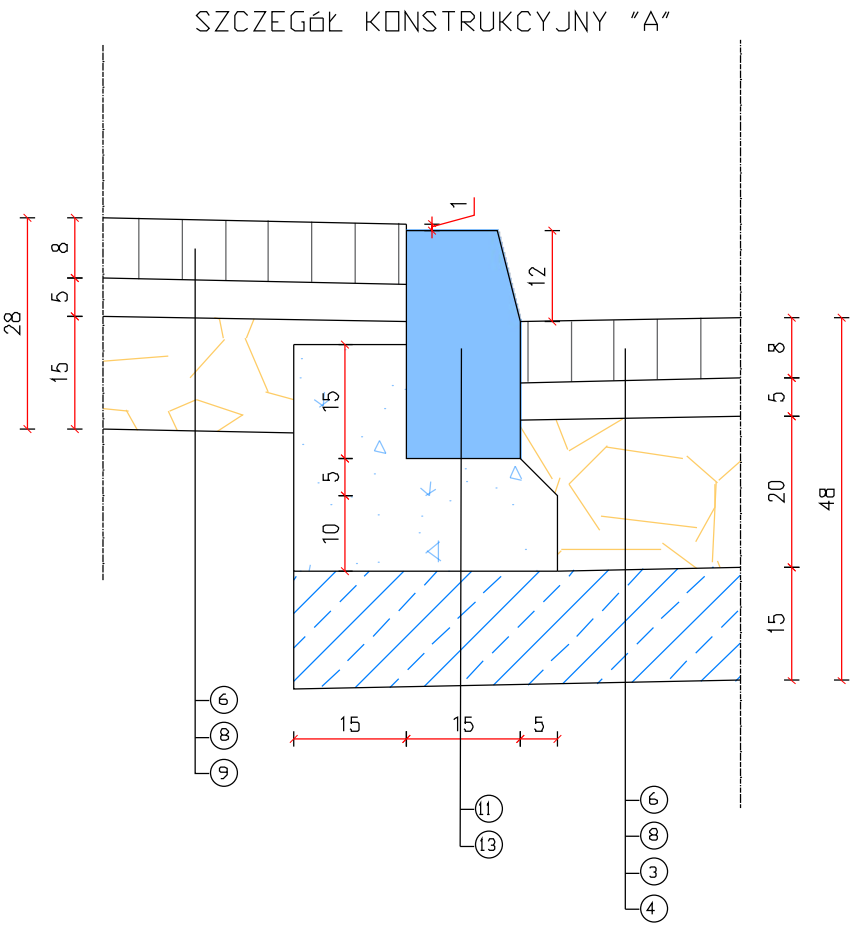
INWESTOR

GMINA MIASTO
ZŁOTÓW
al. Piasta 1
77-400 Złotów

OBIEKT: PARKING I UTW. POWIERZCHNI GRUNTU Z OŚWIETLENIEM I KANALIZACJĄ
DESZCZOWĄ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCYCH 12 BUDYNKÓW

RYSUNEK: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - SCHODY TERENOWE				NR RYSUNKU 3
ADRES:	UL. MOKRA	OBREB	DZIAŁKI	218/7, 218/8, 218/36, 218/37, 219/2, 219/3, 219/4, 77-400 ZŁOTÓW
	0093			219/5, 219/6, 279/2, 219/9, 221/1, 224/3, 266, 279/1.
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN BUD.	DATA
Projektant	mgr inż. Grzegorz Witkowicz		7131/120/P/2000	09/2022
Sprawdzający				
Opracował	mgr inż. Marcin Batko			09/2022
BRANŻA BO	STADIUM PAB	ROK OPR. 2022	NR UMOWY ZP.272.41.2021	1:25 SKALA

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE SKALA 1:10



- 1 – nawierzchnia z płyt azurowych 40x60 cm, gr. 10 cm
- 2 – podsypka piaskowa, gr. 5 cm
- 3 – warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 mm, gr. 20 cm
- 4 – warstwa mieszanki związanej cementem Rm=5,0 MPa, gr. 15 cm
- 5 – warstwa mieszanki kruszyw naturalnych gr. 10 cm,
- 6 – nawierzchnia z kostki betonowej starobruk gr. 8 cm, kolor szary
- 7 – podsypka cementowo–piaskowa Rm=2,5 MPa, gr. 7 cm
- 8 – podsypka cementowo–piaskowa Rm=2,5 MPa, gr. 5 cm
- 9 – warstwa podbudowy kruszywo łamane 0/31,5 mm, gr. 15 cm
- 10 – materac z piasku różnoziarnistego k>8m/dobę, gr. 30 cm w geowłókninie 300 g/m²
- 11 – krawężnik betonowy drogowy o wym. 15x30 cm
- 12 – obrzeże betonowe o wym. 8x30 cm
- 13 – ława betonowa z betonu C12/15
- 14 – humus gr. 15 cm
- 15 – geokrata komórkowa gr. 10 cm w materacu



DenDroGIS
MARCIN BATKO
ul. Jeziorna 1a, 77-400 Złotów
e-mail. biuro.dendrogis@gmail.com
www.dendrogis.pl, kom. 662 998 220
NIP 767-147-67-79

INWESTOR
GMINA MIASTO
ZŁOTÓW
al. Piasta 1
77-400 Złotów

OBIEKT: PARKING I UTW. POWIERZCHNI GRUNTU Z OŚWIETLENIEM I KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCYCH 12 BUDYNKÓW				
RYSUNEK: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE				NR RYSUNKU 4
ADRES:	UL. MOKRA 77-400 ZŁOTÓW	OBREB 0093	DZIAŁKI 218/7, 218/8, 218/36, 218/37, 219/2, 219/3, 219/4, 219/5, 219/6, 279/2, 219/9, 221/1, 224/3, 266, 279/1.	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN BUD.	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Grzegorz Witkowicz	7131/120/P/2000	09/2022	
Sprawdzający				
Opracował	mgr inż. Marcin Batko		09/2022	
BRANŻA BO	STADIUM PAB	ROK OPR. 2022	NR UMOWY ZP.272.41.2021	SKALA 1:10