



PROJEKTOWNIA

BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT – OLEJNIK

RYNEK 18

46 – 310 GORZÓW ŚLĄSKI

NIP 576 158 79 55

TEL. 723 884 643

## PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Lokalizacja:	Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.
Inwestor:	Gmina Gorzów Śląski 46 – 310 Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego 15
TOM	II/II

ZESPÓŁ AUTORSKI				
SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Architektoniczna	Autor projektu	mgr inż. arch. Łukasz Kałwak	1/85/UW	
Architektoniczna	Sprawdzający	mgr inż. arch. Krzysztof Denisiewicz	39/98/OP	
Drogowa	Autor projektu	mgr inż. Marcin Bednarczyk	240/DOŚ/11	
Konstrukcyjna	Autor projektu	mgr inż. Miłosz Barczyk	SLK/0325/PWBKb/22	

ZAŁĄCZNIK DO KARTY TYTUŁOWEJ –  
AUTORZY PROJEKTU TECHNICZNEGO

Instalacje elektryczne	Autor projektu	mgr inż. Sebastian Michta	SWK/0174/PWOE/11	
Instalacje elektryczne	Sprawdzający	inż. Jarosław Braliński	KL-179/89	
Instalacje sanitarne	Autor projektu	mgr inż. Marcin Sadowski	WKP/0176/PWOS/18	
Instalacje sanitarne	Sprawdzający	mgr inż. Jakub Jagodziński	WKP/0323/POOS/21	
Architektoniczna Konstrukcyjna	Autor opracowania	mgr inż. Ramona Zygmunt – Olejnik	_____	
Data opracowania projektu : 30.05.2024				



PROJEKTOWNIA

BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT – OLEJNIK

RYNEK 18

46 – 310 GORZÓW ŚLĄSKI

NIP 576 158 79 55

TEL. 723 884 643

## PROJEKT TECHNICZNY

### OPIS TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Lokalizacja:	Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.
Inwestor:	Gmina Gorzów Śląski 46 – 310 Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego 15
TOM	II/II

ZESPÓŁ AUTORSKI				
SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Architektoniczna	Autor projektu	mgr inż. arch. Łukasz Kałwak	1/85/UW	
Architektoniczna	Sprawdzający	mgr inż. arch. Krzysztof Denisiewicz	39/98/OP	
Data opracowania projektu : 30.05.2024				

## **1. Rozwiązania konstrukcyjne**

### **1.1. Branża drogowa**

Zaprojektowano przebudowę istniejącego placu z budową parkingu na jego części oraz przebudową drogi dojazdowej od istniejącego zjazdu. Projektowane nawierzchnie z kostki betonowej obramowano obrzeżami wtopionymi w poziom nawierzchni lub krawężnikami betonowymi wystającymi 10-12cm ponad nawierzchnię. Szerokość drogi dojazdowej zaprojektowano o szerokości nominalnej 5,00m (5,02m w miejscu dowiązania do istniejącej nawierzchni zjazdu).

Na dalszym odcinku drogę manewrową dostosowano do istniejącego zagospodarowania tj. istniejącego placu na działce 1796, garażu, dojazdu do wjazdu na działkę 1794 oraz dojazdu do działki 1795. Wody opadowe z drogi manewrowej odprowadzane zostały jak w stanie istniejącym do istniejącego wpustu na działce 1796.

Wjazd na parking zaprojektowano o szerokości 5,00m. Miejsca postojowe zaprojektowano prostopadłe o wymiarach 2,50m x 5,00m w liczbie 11 w tym jedno do postoju i ładowania pojazdów elektrycznych. Przewidziano także jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60m x 5,00m. Wody opadowe zostały skierowane poprzez spadki poprzeczne i podłużne ściekiem szerokości 0,5m do projektowanego wpustu deszczowego z którego wody opadowe zostały odprowadzone do urządzeń podczyszczających oraz odprowadzone do gruntu gdzie ulegną wchłonięciu. Rozwiązania odwodnienia według branży sanitarnej.

W związku z dowiązaniem wysokościowym parkingu do istniejącego ciągu pieszo-rowerowego, parking od strony południowo zachodniej ograniczono konstrukcją oporową podtrzymującą istniejący grunt, który znajduje się około 0,8m powyżej nawierzchni miejsc. Szczegóły konstrukcji oporowej według branży konstrukcyjnej.

Na parkingu przewidziano wybrukowane dojścia w tym po wschodniej stronie łączące istniejący ciąg p-r, który przewidziano do poszerzenia w związku z likwidacją części istniejących stopni. Pochylenie dojścia maks. 5% zachowując pochylenie poprzeczne poszerzonego chodnika 2% na szerokości poszerzenia 1,45. Poszerzony ciąg pieszo-rowerowy będzie miał szerokości łączną około 4,47m.



Z parkingu na plac prowadzą schody projektowane według branży konstrukcyjnej na plac z pomnikiem oraz fontanną projektowaną według branży architektonicznej.

Plac zaprojektowano z kostki betonowej, a centralne części w rejonie fontanny oraz pomnika z płyt granitowych. Plac obramowano obrzeżami betonowymi oraz wymienianymi stopniami granitowymi od strony wschodniej. Pochylenie pozostawiono zgodnie ze stanem istniejącym 0,9% w kierunku drogi. Od strony południowej wymieniono istniejące połączenie z chodnikiem o pochyleniu maks. 5%.

Projektowany parking oraz plac będzie oświetlony – rozwiązania szczegółowe według branży elektroenergetycznej i architektonicznej.

#### Projektowane konstrukcje

##### **PROJ. NAWIERZCHNIA DRÓG MANEWROWYCH:**

- nawierzchnia z kostki betonowej popielato beżowej 40x40x8cm
- podsypka cem. - piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 mm stab. mech. c90/3 gr. 20 cm ( $e_2 \geq 130 \text{ mpa}$  – na warstwie)
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu piaszczysto-żwirowego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym c1,5/2 lub wapnem rc1,0 gr. 30 cm ( $e_2 \geq 80 \text{ mpa}$  – na warstwie)
- projektuje się ułożenie kostki na ortogonalnej siatce (w kratę)

##### **PROJ. NAWIERZCHNIA DOJŚĆ**

- nawierzchnia z kostki betonowej popielato beżowej 40x40x8cm
- podsypka cem. - piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 mm stab. mech. c90/3 gr. 15 cm
- podsypka piaskowa 10 cm
- projektuje się ułożenie kostki na ortogonalnej siatce (w kratę).

---

#### **PROJ. NAWIERZCHNIA POSZERZONEGO CIĄGU PIESZO ROWEROWEGO**

- nawierzchnia z kostki betonowej szarej 20x10x8cm
- podsypka cem. - piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 mm stab. mech. c90/3 gr. 15 cm
- podsypka piaskowa 10 cm

#### **PROJ. MIEJSCA POSTOJOWE**

- nawierzchnia z kostki betonowej ażurowej, ekologicznej 20x20x8cm grafitowej z wyznaczeniem miejsc postojowych paskiem z kostki koloru szarego
- podsypka cem. - piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 mm stab. mech. c90/3 gr. 20 cm ( $e_2 \geq 130 \text{ mpa}$  – na warstwie)
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu piaszczysto-żwirowego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym c1,5/2 lub wapnem rc1,0 gr. 30 cm ( $e_2 \geq 80 \text{ mpa}$  – na warstwie)

#### **PROJ. MIEJSCA POSTOJOWE DLA NPS**

- nawierzchnia z kostki betonowej szarej 20x10x8cm malowanej na niebiesko
- podsypka cem. - piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 mm stab. mech. c90/3 gr. 20 cm ( $e_2 \geq 130 \text{ mpa}$  – na warstwie)
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu piaszczysto-żwirowego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym c1,5/2 lub wapnem rc1,0 gr. 30 cm ( $e_2 \geq 80 \text{ mpa}$  – na warstwie)

#### **PROJ. MIEJSCA ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH**

- nawierzchnia z kostki betonowej szarej 20x10x8cm malowanej na zielono
- podsypka cem. - piaskowa 1:4 gr. 3 cm

- kruszywo łamane 0/31,5 mm stab. mech. c90/3 gr. 20 cm ( $e_2 \geq 130 \text{ mpa}$  – na warstwie)
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu piaszczysto-żwirowego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym c1,5/2 lub wapnem rc1,0 gr. 30 cm ( $e_2 \geq 80 \text{ mpa}$  – na warstwie)

#### **PROJ. NAWIERZCHNIA PLACU**

- nawierzchnia z kostki betonowej popielato grafitowej 40x40x8cm
- podsypka cem. - piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 mm stab. mech. c90/3 gr. 15 cm ( $e_2 \geq 80 \text{ mpa}$  – na warstwie)
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu piaszczysto-żwirowego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym c1,5/2 lub wapnem rc1,0 gr. 15 cm ( $e_2 \geq 60 \text{ mpa}$ )
- projektuje się ułożenie kostki na ortogonalnej siatce (w kratę).

#### **PROJ. NAWIERZCHNIA PLACU**

- z płyt granitowych płomieniowanych szarych 60x60x6cm
- podsypka cem. - piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 mm stab. mech. c90/3 gr. 15 cm ( $e_2 \geq 80 \text{ mpa}$  – na warstwie)
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu piaszczysto-żwirowego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym c1,5/2 lub wapnem rc1,0 gr. 15 cm ( $e_2 \geq 60 \text{ mpa}$ )

#### **PROJ. TRAWNIKI**

- humus gr.10cm z obsianiem mieszaniną ziaren traw

#### **PROJ. WYMIANA STOPNI NA GRANITOWE**

- schody granitowe 35x35x100cm
- podsypka cem. - piaskowa 1:3 gr. 3 cm

- ława z betonu c 12/15 z oporem gr. 15-35cm

#### PROJ. OBRZEŻE

- obrzeże betonowe 8 x 30 cm
- podsypka cem. - piaskowa 1:3 gr. 3 cm
- ława z betonu c 12/15 z oporem gr. 10cm

#### PROJ. KRAWĘŻNIK WYSTAJĄCY

- krawężnik betonowy 15 x 30 cm
- podsypka cem. - piaskowa 1:3 gr. 3 cm
- ława z betonu c 12/15 z oporem gr. 15cm

#### PROJ. ŚCIEK Z KOSTKI

- kostka betonowa 40x40x8 cm popielato beżowa
- podsypka cem. - piaskowa 1:3 gr. 3 cm
- ława z betonu c 12/15 z oporem gr. 31cm
- projektuje się ułożenie kostki na ortogonalnej siatce (w kratę).
- 

#### PROJ. OZNAKOWANIE MIEJSC POSTOJOWYCH

- **MIEJSCA OGÓLNODOSTĘPNE** wyznaczenie miejsc postojowych paskiem z kostki koloru szarego.
- **MIEJSCA DLA NPS** oznakowanie poziome białe cieńkwarstwowe p-24+p-20. oznakowanie pionowe d-18a+t-29. miejsce maowane na niebiesko.

- **MIEJSCE ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH** oznakowanie poziome białe cienkownikowe p-0(ev)+p-20. oznakowanie pionowe d-18a+t-0 „ev ładowanie”. miejsce malowane na zielono.
- **WJAZD NA PARKING NALEŻY OZNAKOWAĆ ZNAKIEM D-18.**

Znaki pionowe zastosować wielkości małe (M)

#### PROJ. WPUST DESZCZOWY

- uliczny d400 min.ø500

Zakres inwestycji zlokalizowany w pasie drogowym drogi wojewódzkiej został zgłoszony do Wojewody Opolskiego odrębnym opracowaniem.

#### *1.2. Branża ogólnobudowlana*

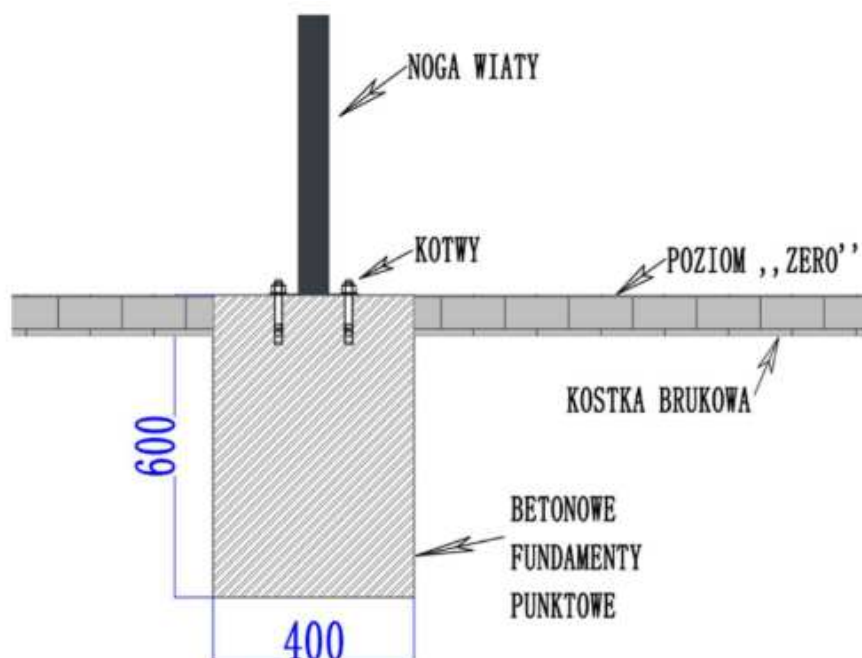
- Wiata rowerowa (4,0x2,5m)

Projektuje się wiatę rowerową o konstrukcji stalowej malowanej proszkowo w kolorze czarnym. Obicie dachu blachą trapezową, obicie ścian szkłem hartowanym 8 mm.



Rys. 1. Projektowana wiata rowerowa

Montaż wiat należy dostosować do instrukcji producenta wybranego systemu.



Rys. 2. Montaż wiaty do betonowych fundamentów punktowych (odkrytych)

- Fontanna posadzkowa

Fontanna zaprojektowana jest w postaci prostokątnej niecki i wymiarach wew. w rzucie:

5,5x3,7 m i głębokości 0,5 m.

Niecka zagłębiona będzie poniżej powierzchni placu i pokryta płytami granitowymi, tworząc fontannę typu „dry plaza” – tj. tzw. fontannę suchą.

Płyty granitowe nawierzchni fontanny będą mocowane na wspornikach systemowych regulowanych. Pod płytami zostanie utworzona niecka z wodą, stanowiąca buforowy zbiornik, niezbędny do prawidłowej pracy fontanny. Poziom wody w niecce będzie miał ok. 35cm-40cm.

W projektowanej niecce, w równych odstępach przewidziano 3 rzędy trzech dysz typu KOMET lub spieniające o średnicy wypływu ok. 12-20 mm. wraz z lampami pierścieniowymi LED RGBW.

Dysza pozwala na maksymalną wysokość strumienia wody ok. 2,5m. Wysokość strumienia regulowana będzie zaworami na każdej z dysz. Sterowanie reflektorami LED RGB odbywać się będzie poprzez programowalne sterowniki systemu sygnałów DMX. Światło będzie zsynchronizowane z pracą dysz.

Dla przedmiotowej fontanny projektuje się zamknięty obieg wody ze stałym automatycznym uzupełnianiem ubytków wody. Fontannę tworzy 9 dysz z reflektorami.

Woda z niecki będzie zasysana pompą obiegową filtracji poprzez kosz ssawny umieszczony w niecce fontanny. Woda będzie podawana na filtr ciśnieniowy piaskowy, a następnie poddawana dezynfekcji przy pomocy tabletek multifunkcyjnych i tłoczona do niecki fontanny; podawana na dysze w fontannie.

W niecce zostanie zamontowany przelew awaryjny z podłączeniem do kanalizacji dla oprowadzenia nadmiaru wody z niecki w czasie intensywnych opadów.

Spust wody z niecki odbywać się będzie grawitacyjnie: do kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu technicznym poprzez demontowalny przelew awaryjny.

Do wody będą dozowane środki chemiczne do dezynfekcji oraz środek zapobiegający rozrastaniu glonów.

Komorę techniczną z wyłazem projektuję się jako żelbetową wylewaną na mokro. Płyta denna grubości 40cm, płyta górna i ściany grubości 15cm. Beton klasy **C30/37 W8 (B30)**, zbrojenie stalą **AIIIIN B500SP**. Otulenie prętów min. 3,0 cm od spodu 5cm. Komorę techniczną z wyłazem wykonać wg rysunków konstrukcji.

Nieckę fontanny projektuję się jako żelbetową wylewaną na mokro. Płyta denna grubości 40cm, ścianki wysokości 50cm o grubości 25cm. Beton klasy **C30/37 W8 (B30)**, zbrojenie stalą **AIIIIN B500SP**. Otulenie prętów min. 3,0 cm od spodu 5cm. Nieckę fontanny wykonać wg rysunków konstrukcji.

Schody zewnętrzne projektuje się jako żelbetowe płytowo-belkowe wylewane na mokro grubości 15cm z betonu klasy **C30/37 W8 (B30)**, zbrojone stalą **AIIIIN B500SP**, strzemiona **AIIIIN B500SP**. Otulenie prętów min. 3,0 cm. Schody wykonać wg rysunków konstrukcji.

Mury oporowe projektuję się jako prefabrykowane typu L (np. marki REKERS). Mury oporowe dobrano dla klasy obciążenia 6, beton licowy po stronie wewnętrznej. Mur oporowy wysokości 180cm. Obciążenie ruchem kołowym  $q=5\text{kN/m}^2$ . Ścianki oporowe typu L np. „REKERS” należy ustawiać na warstwie betonu C16/20 i warstwie wyrównujące.

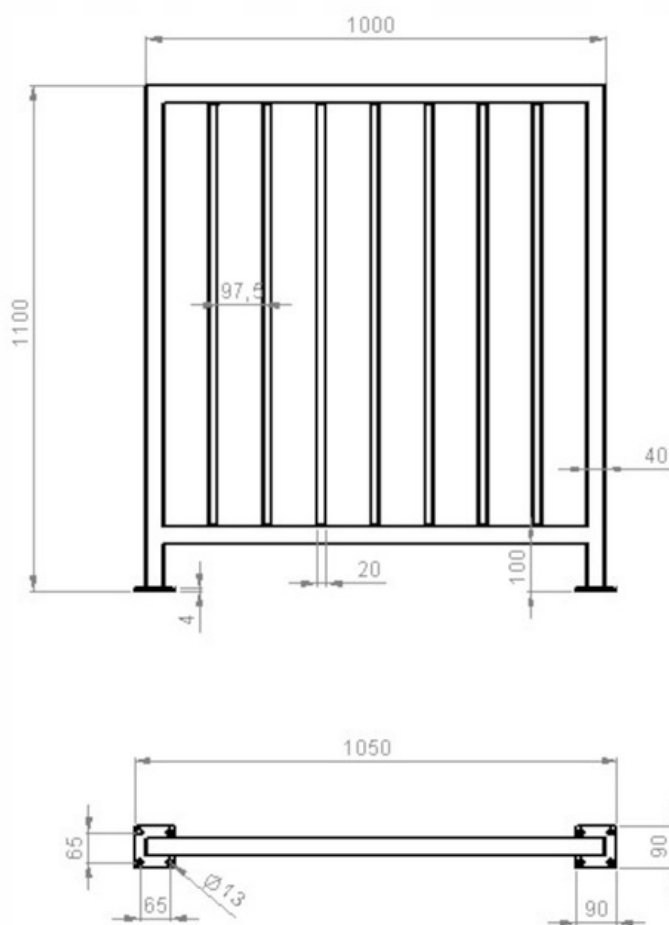
- Balustrada

Przy projektowanych schodach zewnętrznych oraz pomiędzy miejscami postojowymi a placem publicznym (montaż balustrady od góry ) projektuje się balustradę.

- balustrada zewnętrzna wykonana z czarnej stali lakierowanej proszkowo na kolor czarny mat
- przed nałożeniem koloru nałożona podkładowa warstwa epoksydowa, która jest zabezpieczeniem antykorozyjnym
- konstrukcja wykonana z profili kwadratowych
- balustrady nie mogą mieć ostro zakończonych elementów
- minimalna wysokość balustrady mierzona do wierzchu poręczy wynosi 1,1 m
- maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady wynosi 12 cm



- poręcze przy schodach zewnętrznych przed ich początkiem należy przedłużyć o 0,3 m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie.
- Poręcze przy schodach powinny być oddalone od ścian, do których są mocowane o najmniej 0,05 m



Rys.3. Projektowana balustrada



Rys. 4. Połączenie segmentów balustrady z dystansem 5cm

## **2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu**

Rozpatrywany obiekt budowlany należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych. Posadowienie bezpośrednie. Projektowany zakres robót nie zwiększa stopnia złożoności oddziaływań budynku na grunt.

## **3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska**

# **PRACOWNIA GEOLOGICZNA *Tomasz Rokicki***

Uszyce 1A, 46-310 Gorzów Śląski  
tel. 507 665 061 e-mail: pg.rokicki@gmail.com



Egz. Nr **1**

nr arch. 24005

## **GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA**

do projektu budowy fontanny i parkingu  
w Gorzowie Śląskim ul. Wojska Polskiego  
dz. nr 1798

miasto Gorzów Śląski  
powiat oleski  
województwo opolskie

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

**Zlecniodawca:** Biuro Projektowe Ramona Zygmunt-Olejnika  
ul. Fryderyka Chopina 2, lok. 15  
46-310 Gorzów Śląski

**Opracował:** mgr Tomasz Rokicki  
upr. geol. nr V-1768, VII-1662

Uszyce, marzec 2024

## SPIS TREŚCI

Wstęp

Opinia geotechniczna

1. Zakres prac
2. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu
3. Budowa geologiczna
4. Warunki hydrogeologiczne
5. Geotechniczna charakterystyka gruntów
6. Wnioski

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

01. Mapa topograficzna w skali 1 : 25 000
02. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500
03. Przekroje geotechniczne
04. Parametry geotechniczne
05. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych
06. Karta wyników badań sondą DPL
07. Objasnienia symboli i znaków



## **Wstęp**

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie firmy Biuro Projektowe Ramona Zygmunt-Olejnika, ul. Fryderyka Chopina 2, lok. 15, 46-310 Gorzów Śląski.

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków geotechnicznych w rejonie ulicy Wojska Polskiego, dz. nr 1798 w mieście Gorzów Śląski, powiat oleski, województwo opolskie.

Na podstawie informacji przekazanych przez Zleceniodawcę, inwestycja obejmować będzie budowę fontanny i parkingu oraz części infrastruktury.

Projektowany obiekt należy do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne, normy i publikacje:

- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518 );
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2011r. (Dz.U. nr 275, poz. 1629) w sprawie kwalifikacji w zakresie geologii;
- Norma PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne;
- Norma PN-EN 1997-2:2009. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;
- Norma PN-B-02479 : 1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne;
- Norma PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu;
- Norma PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statystyczne i projektowanie;
- Norma PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa. Symbole literowe i jednostki miar;
- Norma PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.



## **Opinia geotechniczna**

### **1. Zakres prac**

Zakres prac uzgodniony został przez Zleceniodawcę - projektanta obiektu i autora opracowania. Zgodnie z ustaleniami przeprowadzono następujące prace:

- wizję terenową,
- wytyczenie miejsc rozpoznania geotechnicznego na podstawie mapy zasadniczej w skali 1:500 z ustaleniem rzędnych terenu w miejscach wierceń,
- 5 otworów geotechnicznych do głębokości 2,0 – 4,0 m ppt. o łącznym metrażu 13,5 mb.,
- badania makroskopowe gruntów oraz obserwacje wody gruntowej,
- ustalenie wyprowadzonych wartości parametrów fizykomechanicznych dla gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych metodami przez korelację z normą PN-81/B-03020,
- kameralne opracowanie wyników badań w formie: map topograficznej i dokumentacyjnej, przekrojów geotechnicznych, kart dokumentacyjnych otworów geotechnicznych, karty wyników badań sondą DPL oraz części tekstowej.

### **2. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu**

Teren objęty rozpoznaniem położony jest w centrum Gorzowa Śląskiego. Nawierzchnia dotychczasowego placu w rejonie otworów nr 1, 2, 4 i 5 wykonana jest płyt chodnikowych na podbudowie złożonej piasku średniego, a w rejonie otworu nr 3 wykonana jest z nasypów niebudowlanych. Rzędne terenu na badanym odcinku wynoszą 193,8 – 194,0 m n.p.m. w miejscach wierceń.

Pod względem morfologicznym omawiany teren leży na obszarze równiny wodnolodowcowej powstałej w trakcie zlodowacenia środkowopolskiego. Morfologicznie obszar należy do mezoregionu Obniżenie Liswarty, należącego do makroregionu Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej.

Najbliższe otoczenie rejonu badań odwadnia rzeka Praska przepływająca w odległości 50 m na północ. Sieć hydrograficzną terenu stanowi rzeka Praska, będąca dopływem rzeki Prosny.



### 3. Budowa geologiczna

W podłożu rozpoznanym do głębokości maksymalnej 4,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie osadów **czwartorzędowych** plejstocentrycznych. Utwory facji wodnolodowcowej wykształcone są jako piaski różnoziarniste, a osady zastoiskowe reprezentowane są przez pyły.

Według badań archiwalnych głębsze podłoże w rejonie badań budują dolnojurajskie piaski i piaskowce z przewarstwieniami mułowców oraz ility i iltowce.

Nawierzchnia placu pokryta jest płytami betonowymi, poniżej znajdują się nasypy budowlane i niebudowlane humusowo-piaszczysto-gliniaste występujące do głębokości 1,0 – 1,4 m p.p.t.

### 4. Warunki hydrogeologiczne

Podczas badań terenowych w otworach nr 1, 4 i 5 nawiercono pierwszy poziom wód podziemnych w czwartorzędowych utworach piaszczystych na głębokości 1,8 – 3,0 m p.p.t. Zwierciadło wód podziemnych w otworach nr 4 i 5 ma charakter swobodny. W otworze nr 1 zwierciadło wody ma charakter naporowy i stabilizuje się na głębokości 2,5 m p.p.t. Poziom wód podziemnych należy przyjąć jako średni.

Po intensywnych opadach atmosferycznych i roztopach w gruntach piaszczystych podścielonych utworami spójnymi mogą występować wody przypowierzchniowe potocznie zwane podskórnymi.

Warstwy wodonośne poziomu czwartorzędowego charakteryzują się dobrą przepuszczalnością, której miarą są następujące wartości współczynników filtracji:

dla piasków pylastych i drobnych  $k = 1 - 5 \text{ m/d}$

dla piasków średnich i grubych  $k = 4 - 15 \text{ m/d}$

Generalny przepływ wód gruntowych poziomu czwartorzędowego następuje w kierunku północno-wschodnim do koryta rzeki Prosny i zgodnie z jej biegiem.



## 5. Geotechniczna charakterystyka gruntów

Grunty rozpoznane w podłożu podzielono na następujące warstwy geotechniczne zróżnicowane pod względem genezy, wykształcenia litologicznego i właściwości geotechnicznych:

**warstwa N1** – płyty chodnikowe i nasypy budowlane piaszczyste występujące w otworach nr 1, 2, 4 i 5 od powierzchni do głębokości 0,15 – 0,3 m p.p.t. Stan techniczny nasypów średnio zagęszczony,

**warstwa N2** – nasypy niebudowlane złożone z humusu, piasków drobnych, średnich i gliniastych oraz gruzów występujące we wszystkich otworach w przedziale głębokości 0,15 – 1,4 m p.p.t. Stan techniczny nasypów luźny i średnio zagęszczony,

**warstwa Ia** – wilgotne i nawodnione piaski pylaste występujące w otworach nr 1, 3, 4 i 5 w przedziale głębokości 1,6 – 3,3 m ppt. Stan techniczny gruntów średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,62$ , ustalonym na podstawie badań sondą DPL, grunty wątpliwe,

**warstwa Ib** – wilgotne i nawodnione piaski drobne z przewarstwieniami piasków pylastych występujące w otworach nr 4 i 5 w przedziale głębokości 1,2 - 2,5 m ppt. Stan techniczny gruntów średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,58$ , ustalonym na podstawie badań sondą DPL, grunty niewysadzinowe,

**warstwa Ic** – wilgotne piaski średnie występujące w otworach nr 1, 2 i 3 w przedziale głębokości 1,0 – 1,7 m ppt. Stan techniczny gruntów średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ , ustalonym na podstawie oporów wiercenia, grunty niewysadzinowe,

**warstwa Id** – nawodnione piaski grube występujące w otworze nr 1 w przedziale głębokości 3,7 – 4,0 m ppt. Stan techniczny gruntów zagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,70$ , ustalonym na podstawie oporów wiercenia, grunty niewysadzinowe,

**warstwa A1** – pyły piaszczyste występujące w otworze nr 1 w przedziale głębokości 2,7 - 3,7 m ppt. Stan techniczny gruntów plastyczny o stopniu plastyczności  $I_L = 0,40$ , symbol konsolidacji gruntów C, grunty bardzo wysadzinowe,

**warstwa A2** – pyły piaszczyste występujące w otworach nr 1 - 4 w przedziale głębokości 1,4 – 2,7 m ppt. Stan techniczny gruntów





twardoplastyczny o stopniu plastyczności  $I_L = 0,20$ , symbol konsolidacji gruntów C, grunty bardzo wysadzinowe.

Zaleganie w podłożu wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono na załączonych w części graficznej przekrojach geotechnicznych, natomiast wartości wyprowadzonych parametrów fizyko-mechanicznych dla gruntów rodzimych ustalonych przez korelację z normą PN-81/B-03020 zawiera załącznik nr 4.

## 6. Wnioski

**6.1.** Dotychczasowa nawierzchnia placu przy ul. Wojska Polskiego w rejonie pomnika wykonana jest z płyt chodnikowych na podbudowie z piasku średniego o grubości 10 - 20 cm.

**6.2.** We wszystkich otworach geotechnicznych stwierdzono nasypy niebudowlane mineralno-organiczne warstwy **N2**, występujące do głębokości 1,0 – 1,4 m ppt. Poniżej nasypów stwierdzono grunty rodzime, niespoiste, piaszczyste warstw **Ia – Ic**, niewysadzinowe i wątpliwe oraz grunty spoiste, warstwy **A2**, bardzo wysadzinowe.

**6.3.** W rejonie otworu nr 1 w podłożu znajdują się plastyczne pyły piaszczyste należące do warstwy **A1**.

**6.4.** W rejonie projektowanej lokalizacji inwestycji wody gruntowe występują na głębokości 1,8 – 2,5 m ppt. czyli poniżej poziomu posadowienia. Nie wyklucza się występowania wód zawieszonych na stropie utworów gliniastych zwłaszcza po intensywnych opadach atmosferycznych i w trakcie roztopów, a prowadzenie robót ziemnych w takim okresie będzie wymagało chwilowego obniżenia zwierciadła wód gruntowych.

**6.5.** Ze względu na charakterystyczną zmienność gruntów należy kontrolować rodzaj gruntów oraz stan podłoża podczas prac ziemnych i ewentualnie korygować głębokość wymiany gruntów.

**6.6.** W przypadku odsłonięcia podczas prac ziemnych gruntów gliniastych należy nie dopuścić do gromadzenia się wód gruntowych lub opadowych na dnie wykopu, gdyż może to spowodować uplastycznienie się gruntów.

**6.7.** Ze względu na punktowy charakter badań, nie można wykluczyć nieco bardziej złożonej budowy geologicznej w rejonie inwestycji.



- 6.8.** Zasyпки fundamentów powinny być dokładnie ubite z ewentualnym zabezpieczeniem przed dopływem wód opadowych pod fundament.
- 6.9.** Dla obszaru miasta Gorzów Śląski strefa przemarzania wynosi 1,0 m ppt.
- 6.10.** Parametry geotechniczne gruntów do obliczenia nośności podłoża zestawiono w załączniku nr 04.
- 6.11.** Prace ziemne tj. odbiór podłoża gruntowego w wykopach oraz kontrola zagęszczenia nasypów powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.
- 6.12.** Według normy PN-B-06050:1999 występujące w podłożu grunty należą do 3 kategorii urabialności.


Opracował:  
mgr Tomasz Rokicki



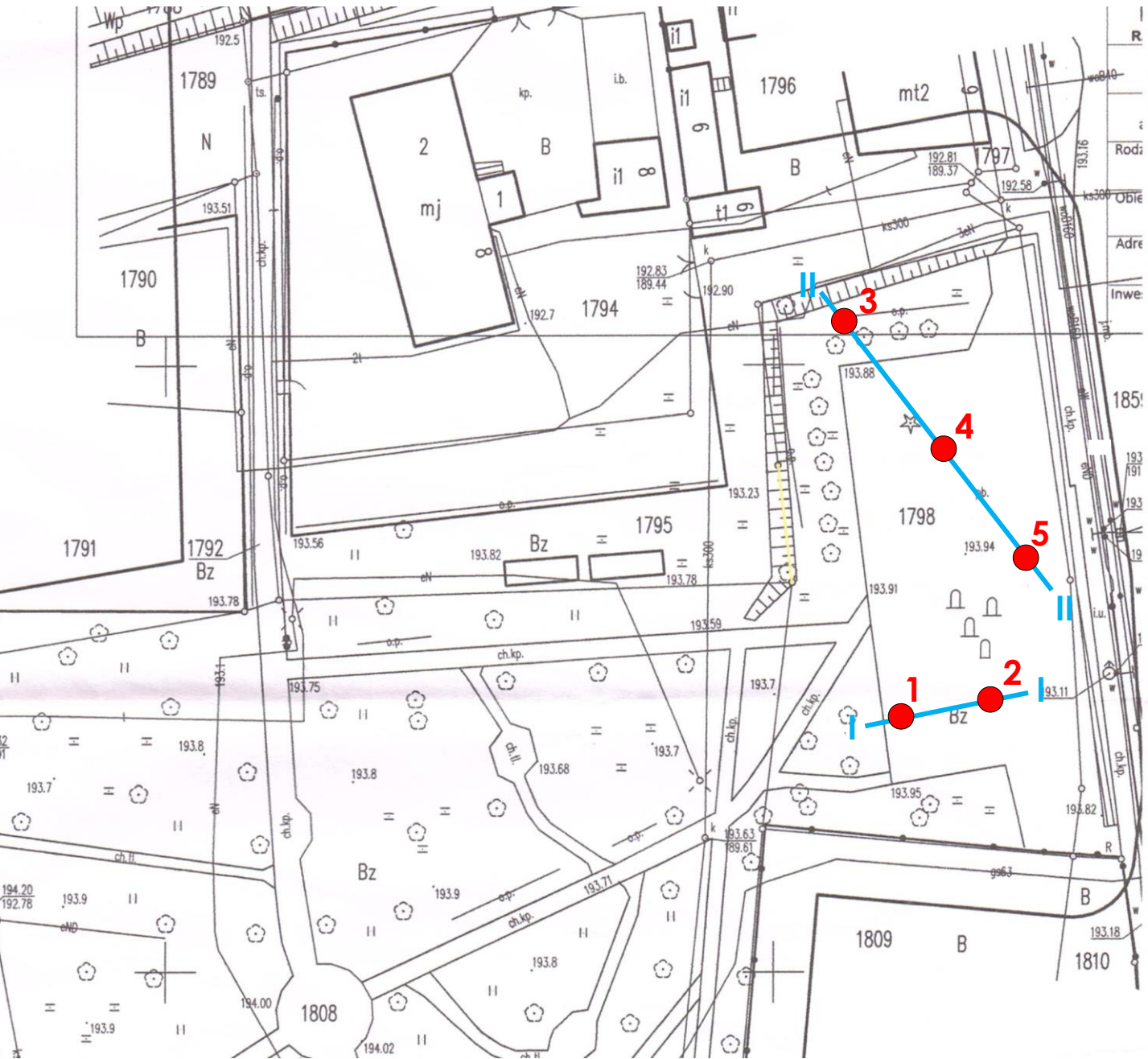
MAPA TOPOGRAFICZNA



lokalizacja terenu badań

<div></div> <div><b>PRACOWNIA GEOLOGICZNA</b> <i>Tomasz Rokicki</i></div>			
Temat:	<b>Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego dz. nr 1798 – Budowa fontanny i parkingu</b>		
Opr. graficzne:	mgr Tomasz Rokicki		Skala 1: 25 000
Data:	marzec 2024r.	Nr arch. 23005	<b>Zał. Nr 01</b>

## MAPA DOKUMENTACYJNA



LEGENDA:



lokalizacja i numer wykonanych otworów geotechnicznych



linia przekroju geotechnicznego



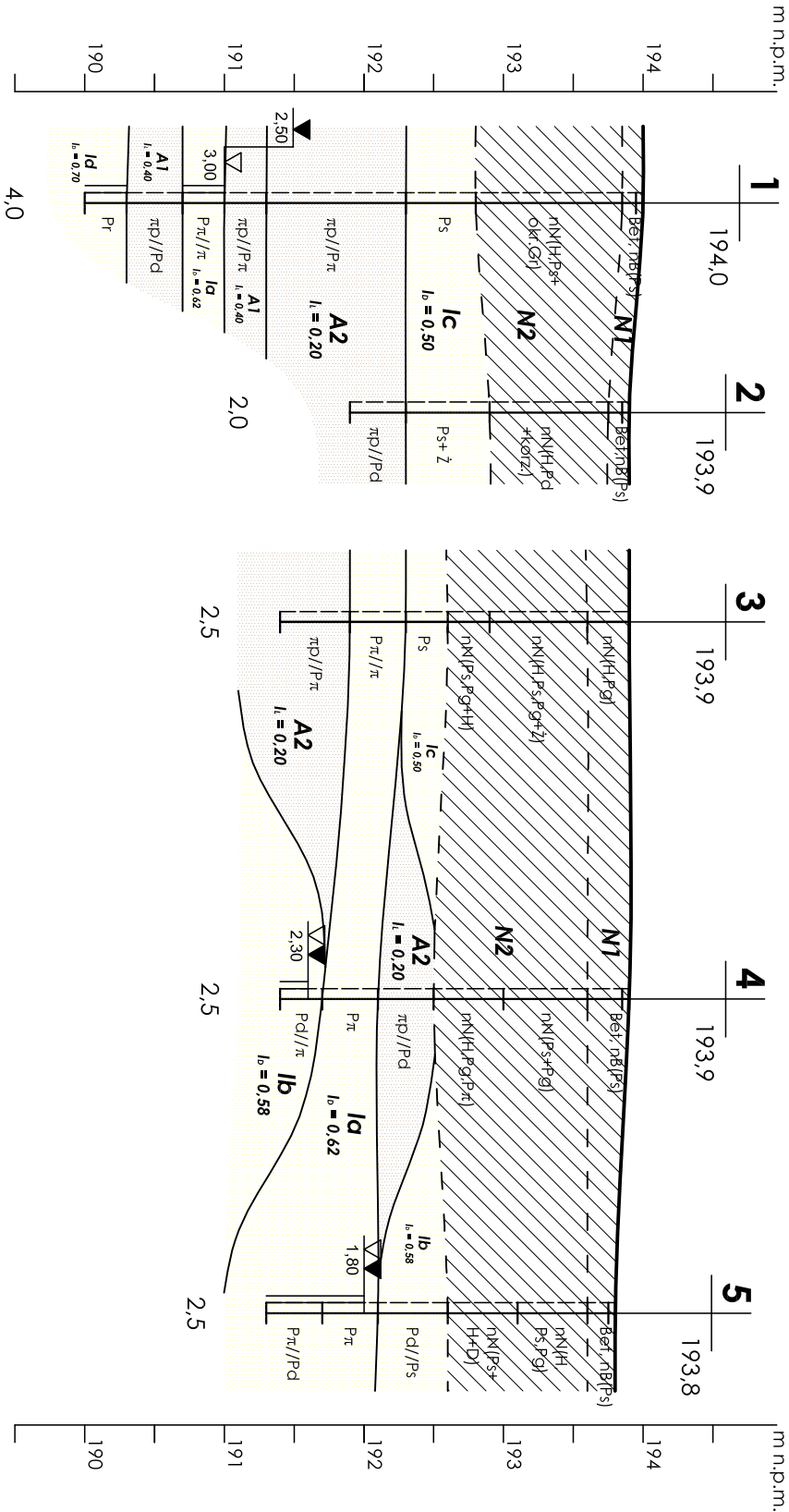
**PRACOWNIA GEOLOGICZNA**  
*Tomasz Rokicki*

Temat:	<b>Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego dz. nr 1798 – Budowa fontanny i parkingu</b>		
Opr. graficzne:	mgr Tomasz Rokicki		Skala 1:1000
Data:	luty 2024r.	Nr arch. 24005	<b>Zał. Nr 02</b>



PRZEKROJE GEOTECHNICZNE

W I E NW II SE



odległość między otworami

data wykonania otworu

01.2024

01.2024

01.2024

01.2024

01.2024



PRACOWNIA GEOLOGICZNA  
Tomasz Rokicki

Temat:	Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego dz. nr 1798 - Budowa fontanny i parkingu		
Opr. graficzne:	mgr Tomasz Rokicki		Skala 1:50 / 250
Data:	luty 2024r.	Nr arch. 24005	Zcł. Nr 03



# PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Nazwa tematu: **Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego dz. nr 1798 – Budowa fontanny i parkingu**

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			PARAMETRY GEOTECHNICZNE													wg PN-81/B-03020		
			wartość charakterystyczna $x^H$															
			współczynnik materiałowy $g^m$															
			wartość obliczeniowa $x^r$															
PROFIL STRATYGRAFICZNO - LITOLOGICZNY			OPIS LITOLOGICZNO - GENETYCZNO -STRATYGRAFICZNY	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/ B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntów	STAN GRUNTU		Wilgotność naturalna $w_n$	Gęstość objętościowa $\rho_0$	Spójność $c_u$	Kąt tarcia wewnętrznego $f_u$	EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISLIWOŚCI	MODUŁ ODKSZT. OGÓLNEGO	Zawartość cz. organicznych $I_{om}$	Współczynnik filtacji $k$		
Stopień zagęszczenia $I_b$	Stopień plastyczności $I_L$	pierwotny $M_o$					pierwotny $E_o$											
								%					$tm^{-3}$	kPa				
Grunty antropo- geniczne			Nawierzchnia i nasypy budowlane	N1	Beł, nB(Ps)		szg											
			Nasypy niebudowlane	N2	nN(H,Pd, Ps,Pg+Ż+Gr)		ln szg											
CZWARTORZĘD	Plejstocen	Qp	Piaski pylaste	Ia	$P\pi, P\pi//\pi,$		0,62		16,0	1,75 0,90 1,58		31,0 0,9 27,9	77	57		1 - 2		
			Piaski drobne	Ib	$Pd//Ps, Pd//\pi$		0,58		16,0	1,75 0,90 1,58		30,8 0,9 27,7	71	53		1 - 5		
			Piaski średnie	Ic	$Ps, Ps+Ż$		0,50		14,0	1,85 0,90 1,67		33,0 0,9 29,7	94	79		4 - 15		
			Piaski grube	Id	Pr		0,70		12,0	1,90 0,90 1,71		34,2 0,9 30,8	132	109				
			Pyły piaszczyste	A1	$\pi p//Pd, \pi p//P\pi$	C		0,40	16,0	2,10 0,90 1,89	10,6 0,9 9,5	11,6 0,9 10,4	19	13				
				A2	$\pi p//P\pi, \pi p//Pd$	C		0,20	14,0	2,15 0,90 1,94	16,9 0,9 15,2	14,8 0,9 13,3	29	20				

# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1

**Temat:** Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego dz. nr 1798 – Budowa fontanny i parkingu

**Rzędna:** 194,0 m npm.

**Data wykonania:** 01.02.2024r

**Dozór geologiczny:** mgr Tomasz Rokicki

Wiercenie - rodzaj świdra	Observacje wody gruntowej	Granice warstw w m ppt	Głęb. w m ppt	OPIS MAKROSKOPOWY						Geneza i stratigrafia	Kategoria gruntu wg PN-B-06050:1999	Nr warstwy geotechnicznej	Gł. pobrania próbki		
				Symbol gruntu wg. PN- 86/B-02480 (PN- EN ISO 14688-2)	Opis litologiczny, barwa	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu, konsystencja	Zaw. CaCO <sub>3</sub> %						
Wykop		0,0-0,05		Beł	Płyty chodnikowe	wg		śzg	<1	nas ypy	3	N1			
		0,05-0,15		nB(Ps)	Nasyp budowlany z piasku										
0,15-1,2			nN(H,Ps+okr. Gr)	Nasyp niebudowlany z humusu, piasku średniego z domieszką okruchów gruzu										ln / śzg	
		1													
1,2-1,7			Ps	Piasek średni, żółta	śzg									0x1 / -	tpl / śzg
1,7-2,7		2	πp//Pπ	Pył piaszczysty przewarstwiony piaskiem pylastym, żółto-szara											
2,7-3,0		3	πp//Pπ	Pył piaszczysty przewarstwiony piaskiem pylastym, żółta	1x1 / -									pl / śzg	
3,0-3,3			Pπ//π	Piasek pylasty przewarstwiony pyłem, żółta	n									- / 1x1	śzg / pl
3,3-3,7			πp//Pd	Pył piaszczysty przewarstwiony piaskiem drobnym, żółta	wg / n									1x1 / -	pl / śzg
3,7-4,0		4	Pr	Piasek gruby, żółta	n										zg

**Data wykonania:** 01.02.2024r

## NR 2

**Rzędna:** 193,9 m npm.

Wykop		0,0-0,05		<b>Beł</b>	Płyty chodnikowe	wg		ślzg	<1	<b>nas ypy</b>	3	N1
		0,05-0,15		<b>nB(Ps)</b>	Nasyp budowlany z piasku							N2
SRO 4' SRU 2,5' świder		0,15-1,0	1	<b>nN(H,Pd+ korzenie)</b>	Nasyp niebudowlany z humusu, piasku drobnego z domieszką korzeni	wg		ln / ślzg				Ic
		1,0-1,6		<b>Ps+Ż</b>	Piasek średni z domieszką żwiru, żółta			ślzg				A2
		1,6-2,0	2	<b>πp//Pd</b>	Pył piaszczysty przewarstwiony piaskiem drobnym, żółto-szara		0x1 / -	tpl/ ślzg				

Zał. Nr 05.01

# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 3

Temat: **Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego dz. nr 1798 – Budowa fontanny i parkingu**

Rzędna: **193,9** m npm.

Data wykonania: **01.02.2024r**

Dozór geologiczny: **mgr Tomasz Rokicki**

Wiercenie - rodzaj świdra	Obserwacje wody gruntowej	Granice warstw w m ppt	Głęb. w m ppt	OPIS MAKROSKOPOWY					Geneza i stratygrafia	Kategoria gruntu wg PN-B-06050:1999	Nr warstwy geotechnicznej	Gł. pobrania próbki
				Symbol gruntu wg. PN- 86/B-02480 (PN- EN ISO 14688-2)	Opis litologiczny, barwa	Wilgotność	Ilość wateczkowań	Stan gruntu, konsystencja				
Wykop		0,-0,3		nN(H,Pg)	Nasyp niebudowlany z humusu i piasku gliniastego	wg		In	<1	3	nas ypy	N2
		0,3-1,0		nN(H,Ps, Pg+Ż)	Nasyp niebudowlany z humusu, piasku średniego i piasku gliniastego z domieszką żwiru							
SRO 4' SRU 2,5' świder		1,0-1,3		nN(Ps,Pg+H)	Nasyp niebud. z piasku średniego, gliniastego z dom.							
		1,3-1,6		Ps	Piasek średni, żółta							
		1,6-2,0		Pπ//π	Piasek pylasty przewarstwiony pyłem, rudo-żółta							
		2,0-2,5		πp//Pπ	Pył piaszczysty przewarstwiony piaskiem pylastym, rudo-żółta							

Data wykonania: **01.02.2024r**

## NR 4

Rzędna: **193,9** m npm.

Wykop	<div><div><div></div><div></div></div><div>2,30</div></div>	0,0-0,05	<div><div></div><div></div></div>	Beł	Płytv chodnikowe	wg		In	<1	3	nas ypy	N1
		nB(Ps)		Nasyp budowlany z piasku średniego								
		0,05-0,3	1	nN(Ps+Pg)	Nasyp niebudowlany z piasku średniego z domieszką piasku gliniastego							
0,3-0,9		nN(H,Pg,Pπ)		Nasyp niebudowlany z humusu, piasku gliniastego i piasku pylastego								
0,9-1,4		πp//Pd		Pył piaszczysty przewarstwiony piaskiem drobnym, żółto-szara								
1,4-1,8		Pπ		Piasek pylasty, żółto-szara								
SRO 4' SRU 2,5' świder		1,8-2,2	2	Pd//π	Piasek drobny przewarstwiony pyłem, j.brazowa							
	2,2-2,5											

Data wykonania: **01.02.2024r**

## NR 5

Rzędna: **193,8** m npm.

Wykop	<div><div></div><div></div></div>	0.0-0.05	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div>&lt;</div>
-------	-----------------------------------	----------	--



# KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

Temat : **Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego dz. nr 1798 –  
Budowa fontanny i parkingu**

Sonda nr: **1**

W otworze: **5**

Nr arch. **24005**

Rzędna: **193,8 m npm.**

Data wykonania: **01.02.2024r.**

Głębokość w m p.p.t.	Observacje wody	Profil litologiczny	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpędu sondy ( $N_{10}$ )	INTERPRETACJA		
				$N_{10}$	$I_D$	$I_s$
			10203040			
		Bet nb(Ps)				
		nN(H,Ps,Pg )		4	0,33	
		nN(Ps+H+ D)				
		Pd//Ps		15	0,58	
	▽▼ 1,80	P $\pi$		19	0,62	
		P $\pi$ //Pd				
Wykonano zgodnie z normą PN-B-04452:2002						
Stopień zagęszczenia $I_D$		0,330,400,500,600,670,75				Opracował: mgr Tomasz Rokicki
Stan gruntu		luź ny	średnio zagęszczony	zagęszczony		Zał. Nr <b>06</b>



## GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany
Beł	gruz betonowy
C	gruz ceglany
Gr	gruz inny
Tł	kruszywo łamane

## GRUNTY RODZIME

### ORGANICZNE NIESKALISTE

H	grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$
Nm	namuł $5\% < I_{om} < 30\%$
T	torf $30\% < I_{om}$
Gy	gytie

### ORGANICZNE SKALISTE

WB	węgiel brunatny
WK	węgiel kamienny

### MINERALNE SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka

### MINERALNE NIESKALISTE

#### Kamieniste

KW	zwietrzelnina
KWg	zwietrzelnina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki

#### Gruboziarniste

Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta

#### Drobnziarniste - niespoiste

Pr	piasek gruby
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pπ	piasek pylasty

#### Drobnziarniste - spoiste

Pg	piasek gliniasty
πp	pył piaszczysty
π	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gπ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gπz	glina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
Iπ	ił pylasty

## STANY GRUNTÓW

### a/ skalistych:

I	skała lita
ms	skała mało spękana
ss	skała średnio spękana
bs	skała bardzo spękana

### b/ niespoistych:

In	luźny
szg	średnio zagęszczony
zg	zagęszczony

### c/ spoistych:

pł	płynny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plastyczny
tpl	twardoplastyczny
pzw	półzwały
zw	zwały

### d/ wilgotność gruntów:

su	suchy
mw	mało wilgotny
wg	wilgotny
m	mokry
n	nawodniony

## OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

I <sub>D</sub>	stopień zagęszczenia
I <sub>L</sub>	stopień plastyczności
I <sub>s</sub>	wskaźnik zagęszczenia

## SYMBOLE GENETYCZNE

g	osady lodowcowe
gl	osady lodowcowo-jeziorne
fg	osady wodno-lodowcowe
pg	osady peryglacialne
li	osady jeziorne
d	osady deluwialne

## SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q	czwartorzęd
Q <sub>h</sub>	czwartorzęd - holocen
Q <sub>p</sub>	czwartorzęd - plejstocen
Tr	trzeciorzęd
Cr	kreda
J	jura
T	trias
P	perm
C	karbon
D	dewon
S	sylur
O	ordowik
Cm	kambr
Pt	proterozoik

## OPRÓBOWANIE WIERCENIA

■	próba o naturalnej strukturze NNS
●	próba o naturalnej wilgotności NW
▼	próba o naturalnym uziarnieniu NU

## OZNACZENIE WODY

▼	piezometryczny poziom wody PPW
▼	nawiercony poziom wody gruntowej
—	grunt nawodniony
—	grunt mokry
—	sączenie wody
—	grunt wilgotny

## OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

●	penetrometr tłoczkowy
X	ścianarka obrotowa

## RODZAJ SONDOWANIA

FVT	sonda krzyżakowa
DPL	sonda lekka
DH	sonda ciężka
SPT	cyldryczna

## RODZAJE ŚWIDRA

SRO	świder rurowy do wierceń okrężnych
SRU	świder rurowy do wierceń udarowych
DŁ	dłuto
SS	świder spiralny

## ZNAKI DODATKOWE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	grunty na pograniczu
( )	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące nasypu i petrografii skał

## INNE OZNACZENIA

3x4	ilość wateczkowań
mż	grunt maże się
Ila	nr warstwy geotechnicznej
4	numer wiercenia
52,7	rzędna wiercenia
—	rzut projektowanego obiektu
---	projektowany poziom posadowienia
—	granice warstw geotechnicznych
—	granice litologiczno-stratygraficzne

## SYMBOLE SKAŁ

Łup	łupek
Wap	wapień
Mar	margiel
Pc	piaskowiec
Gr	granit
Baz	bazalt
Dol	dolomit



**4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród**

**Budowlanych**

Nie dotyczy

**5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi**

Nie dotyczy.

**6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu**

*Nie dotyczy*

**7. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych:**

**7.1. Ogrzewczych**

Należy wykonać ogrzewanie komory technicznej fontanny za pomocą grzejnika elektrycznego o mocy 1,0 kW z termostatem.

**7.2. Chłodniczych**

Nie dotyczy

**7.3. Klimatyzacji**

Nie dotyczy

**7.4. Wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,**

Ze względu na środowisko wewnętrzne w komorze technicznej należy wykonać wentylację nawiewną i wywiewną. Należy wykonać nawiew D110 z rury kanalizacyjnej PVC, umieszczony nad posadzką pomieszczenia oraz drugim przewodem wywiew, wyprowadzone ponad teren, zakończone kominkami wentylacyjnymi ze stali kwasoodpornej.

**7.5. Wodociągowych i kanalizacyjnych**

- Przyłącze wodociągowe

Zaprojektowano doprowadzenie wody do komory technicznej fontanny na dz. o nr 1798 zlokalizowanej przy ul. Wojska Polskiego w Gorzowie Śląskim. Przyłącze wodociągowe zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez ZUK w Gorzowie Śląskim Sp. z o.o. w miejscowości

Gorzów Śląski z istniejącej sieci wodociągowej  $\varnothing$  160 PVC usytuowanej w działce drogowej nr 1859. Zagłębienie sieci wodociągowej w miejscu wpięcia przyłącza – ok.1,6m. Sieć położona jest w działce drogowej, w pasie chodnika. Zaprojektowano przyłącze o długości ok. 25,64m należy wykonać z rury PEHD  $\varnothing$ 32 SDR 17 PN10. Przyłącze będzie doprowadzone od istniejącej sieci wodociągowej i będzie doprowadzone do projektowanej komory technicznej 3,5x2,4x2,4h, gdzie zamontowany będzie zestaw wodomierzowy. Średnicę rury dobrano zgodnie z normą PN-92/B-01706:1992, a prędkość wody w przewodzie nie przekracza 1,0m/s. Szczegółowy proces obliczeń przedstawiono w dalszej części projektu.

Połączenie z siecią wodociagową wykonać za pomocą nawiertki żeliwnej 160/32 do rur PE i PVC  $\varnothing$ 160xDN32. Za nawiertką należy zamontować w terenie utwardzonym zasuwę odcinającą z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem, zgodnie z załączonym profilem podłużnym.(wpięcia dokonuje ZUK Gorzów Śląski, bądź nadzoruje). Zasuwę wykonaną z żeliwa sferoidalnego zamontować zgodnie z zaleceniami producenta w pozycji pionowej, trzpieniem skierowanym ku górze. Zasuwę wodociagową należy wyposażyć w klucz, trzpień teleskopowy do obudów sztywnych. Klucz zasuwę należy przedłużyć na teleskopie do wysokości poziomu terenu istniejącego oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez skrzynkę uliczną do nawiertek. Skrzynkę uliczną należy zabezpieczyć poprzez posadowienie jej na podmurówce z cegieł i obrukować wokół na przestrzeni 0,5m<sup>2</sup> płytkami lub blokiem betonowym zapobiegając jej osiadaniu. Montaż rury PEHD  $\varnothing$ 32 PN 10 SDR 17 wykonać poprzez zastosowanie złączki PE z gwintem zewnętrznym 1 1/4"-  $\varnothing$ 32. Łączenie wykonać przy zastosowaniu złącza samozaciskowego.

Projektuje się wykonanie prac od sieci wodociągowej zlokalizowanej w drodze do komory technologicznej. Przewód wodociagowy należy prowadzić poniżej strefy przemarzania gruntu na głębokości min.1,2m zgodnie z profilem przyłącza wodociagowego zamieszczonego w części rysunkowej projektu. Przewód wodociagowy należy układać na podsypce wykonanej z piasku o grubości minimum 10cm zgodnie z zaprojektowanym spadkiem wykonanym w stronę sieci wodociagowej. Przewód wodociagowy należy doprowadzić do granicy działki, a następnie do studni technologicznej. Odcinek przyłącza prowadzony w pasie drogowym należy zabezpieczyć poprzez prowadzenie rury w przewodzie stalowym osłonowym DN 50. Nie przewiduje się zmiany prowadzenia

przyłącza, jednak w przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, które nie zostało zinwentaryzowane lub zostało błędnie zinwentaryzowane należy wykonać połączenia elektrooporowe z wykorzystaniem dedykowanych kształtek. Przed zasypaniem, przyłączy należy podać próbie szczelności [po zamontowaniu zestawu wodomierzowego] oraz przepłukać wodą wodociągową celem pozbycia się możliwych zanieczyszczeń w przewodzie. Po pozytywnej próbie szczelności przyłączy zasypać na wysokość ok. 50 cm ponad wierzch rury. Następnie należy ułożyć ostrzegawczą taśmę o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową koloru niebieskiego. Taśmę należy prowadzić nad całym przewodem oraz umocować ją do skrzynki ulicznej zasuw. Resztę zasypki wykonać z materiału rodzimego po usunięciu z niego wszystkich ostrych zanieczyszczeń oraz kamieni, korzeni i gruzu. Zasypkę należy uzupełniać warstwowo co ok. 30cm oraz zagęszczać mechanicznie.

Zestaw wodomierzowy usytuować w wodoszczelnej, prefabrykowanej komorze technologicznej fontanny zlokalizowanej na działce należącej do Inwestora. Komora powinna być wyposażona w szczelne klamry złączowe stalowe w otulinie z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej. Komora zostanie wyposażona w wentylację mechaniczną wywiewną – wentylator wywiewny. kanałowy DN 160 podłączony do instalacji wywiewnej wyprowadzonej min. 0,5m powyżej poziomu terenu uruchamiany wraz z otwarciem wjazdu oraz okresowo. Nawiew powietrza do komory będzie odbywać się poprzez otwarty wjazd.

Zestaw wodomierzowy należy zamontować w pozycji horyzontalnej, trwale przytwierdzonej do ściany zewnętrznej. Połączenie rury z konsolą wodomierzową należy wykonać przy pomocy złączki przejściowej PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym. Następnie należy zamontować zawór grzybkowy odcinający DN 25, konsolę wodomierza DN 20" oraz ponownie zawór odcinający. Zestaw wodomierzowy zamontować należy na konsoli wodomierzowej DN 20. Za wodomierzem, za zaworem kulowym odcinającym zamontować zawór antyskarzeniowy 1" typu EA uniemożliwiający wypływ wody z instalacji wewnętrznej do sieci miejskiej. Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać płukanie rurociągu. Roboty ziemne, podsypkę, obsypkę i zasypkę wykonać zgodnie z punktami 5 i 6.

Prace prowadzić wykopem otwartym wąskoprzestrzennym. Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić zarządcę drogi o zamierzeniu oraz uzgodnić sposób wykonania prac. W miejscu

wykonania prac nawierzchnię należy rozebrać, a po wykonaniu wszystkich nie zbędnych prac należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Zabrania się wykorzystywania instalacji wodociągowej jako uziomu naturalnego. Zabrania się również łączenia instalacji wodociągowej z instalacją zasilaną z innego ujęcia, jeżeli takie będzie występować.

Zakres inwestycji zlokalizowany w pasie drogowym drogi wojewódzkiej został zgłoszony do Wojewody Opolskiego odrębnym opracowaniem.

- Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków z komory technologicznej oraz niecki fontanny poprzez nowoprojektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi projektuje się doprowadzenie przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w działce nr 1795. Przyłącze wykonać należy z rur PVC 160 SN8. Na przyłączy stosować należy studnie rewizyjnej PVC Ø425 zgodne z wymaganiami przedsiębiorstwa wodociągowego. Rury kanalizacyjne należy łączyć kielichowo przy pomocy uszczelki wargowych EPDM. Łączenie przewodów odbywa się poprzez wprowadzenie gołego białego końca rury lub kształtki przy pomocy środka poślizgowego w kielich rury. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rzędne i sposób prowadzenia przewodów przedstawia profil podłużny przyłącza oraz rysunek PZT. Studnie rewizyjne powinny składać się z kinety 425x160x180 (w zależności od kąta), z rury trzonowej Ø 425 z pokrywą żeliwną D400, 2 uszczelki EPDM na teleskopie, uszczelkę in situ (jeżeli to konieczne). Dno studni posadzić na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Przyłącze wykonać ze spadkiem w kierunku sieci z zachowaniem zaprojektowanych spadków. Rury kanalizacyjne należy prowadzić poniżej strefy przemarzania gruntu tj. 1,2m. Przed zasypaniem przyłącza należy sprawdzić szczelność połączeń.

- Instalacja kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni utwardzonej parkingu o powierzchni 129 m<sup>2</sup> do jednego wpustu drogowego. Od studni 425 wyposażonej w wpust drogowy instalacja

zostanie doprowadzona przewodem PVC 160 SN8. Na przyłączy stosować należy studnie rewizyjnej PVC Ø425 zgodne z wymaganiami przedsiębiorstwa wodociągowego. Rury kanalizacyjne należy łączyć kielichowo przy pomocy uszczelek wargowych EPDM. Łączenie przewodów odbywa się poprzez wprowadzenie gołego bosego końca rury lub kształtki przy pomocy środka poślizgowego w kielich rury. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rzędne i sposób prowadzenia przewodów przedstawia profil podłużny przyłącza oraz rysunek PZT. Studnie rewizyjne powinny składać się z kinety 425x160x180 (w zależności od kąta), z rury trzonowej Ø 425 z pokrywą żeliwną D400, 2 uszczelek EPDM na teleskopie, uszczelkę in situ (jeżeli to konieczne). Dno studni posadzić na podsypce piaskowej o grubości 10 cm.

Wody opadowe od wpustu drogowego będą odprowadzone do separatora substancji ropopochodnych z osadnikiem. W separatorze zostaną oddzielone substancje potencjalnie niebezpieczne. Natężenie przepływu wód opadowych obliczono uwzględniając powierzchnię utwardzeń 129m<sup>2</sup>, średni współczynnik spływu 0,8 oraz miarodajne natężenie deszczu (maksymalne) na poziomie 300 dm<sup>3</sup>/s\*ha. Przepływ obliczeniowy Q=3,1 l/s. Uwzględniając maksymalną długość deszczu nawalnego dla regionu objętego opracowaniem 15 min, maksymalny opad będzie wynosił 2,8 m<sup>3</sup>/dobę. Dobrano separator substancji ropopochodnych z osadnikiem, spełniający wymagania § 17.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r.: < 100 mg/dm<sup>3</sup> zawiesiny ogólnej i < 15 mg/dm<sup>3</sup> substancji ropopochodnych w odprowadzanych wodach opadowych oraz normę PN-EN 858-1 dla separatorów klasy I: stężenie substancji ropopochodnych na odpływie z separatora < 5 mg/dm<sup>3</sup>. Mając na uwadze maksymalny możliwy opad dobowy jaki może wystąpić na obszarze utwardzonym objętym opracowaniem (Q<sub>max.dobowe</sub>=2,8m<sup>3</sup>/dobę). Od separatora, oczyszczone wody opadowe zostaną doprowadzone instalacją do studni chłonnej, zgodnie z częścią rysunkową projektu. Dobór studni, jej wielkości, ilość otworów rozsączających powinien odbywać się w uzgodnieniu z producentem, geologiem oraz wszystkimi niezbędnymi organami co pozostanie wykonane na etapie wykonawczym według odrębnego opracowania. Wykopy należy wykonać z wykorzystaniem boksów oraz obudów zabezpieczając cały wykop materiałami posiadającymi aktualne aprobaty techniczne. Boksy oraz obudowy powinny być nieuszkodzone. W



przypadku wystąpienia uszkodzeń na elementach zabezpieczających wykopy zabrania się ich wykorzystania.

#### **7.6. Gazowych**

Nie dotyczy

#### **7.7. Elektroenergetycznych**

Zakres projektu instalacji elektrycznych to wykonanie oświetlenia terenu, stacji ładowania pojazdów elektrycznych (3,7kW) oraz zasilania fontanny.

Zaprojektowano zasilanie kablowe ze złącza ZKP zlokalizowanego zgodnie z PZT. Złącze kablowe oraz projekt przyłącza po stronie Zakładu Energetycznego.

Zasilanie opraw oświetleniowych wykonać z projektowanej SO przy złączu ZKP. W SO wykonać zabezpieczenia B10 1 fazowe.

#### **7.8. Telekomunikacyjnych**

Nie dotyczy

#### **7.9. Piorunochronnych**

Instalacja elektryczna wewnętrzna oraz zewnętrzne WLZ pracuje w układzie sieciowym TN-S z wydzielonym przewodem ochronnym PE i neutralnym N. System ochrony od porażeń prądem elektrycznym wg PN-IEC 60364–4 Ochrona przed dotykiem pośrednim.

Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochroną kabli, przewodów i urządzeń.

Dodatkową ochroną przed porażeniem prądem elektrycznym w instalacji zastosowane zostanie samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowo prądowych, bezpieczników topikowych, wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie zadziałania 30 mA oraz urządzeń w II klasie ochronności.

Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system przewodów wyrównawczych połączonych GSW. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszelkie przewody metalowe różnych instalacji oraz części przewodzące obce mogące wprowadzić określony potencjał (najczęściej ziemi).

Przewody ochronne rozdzielnic podłączyć do magistrali uziemiającej.

- Obwody wyrównawcze zewnętrzne

Projektuje się wykonanie uziomu otokowego bednarką 25x4 dookoła fontanny wprowadzona do pomieszczenia technicznego. Do instalacji uziemiającej podłączyć całą konstrukcję stalową zbrojenia fontanny oraz wszystkie elementy metalowe instalacji technologicznych i elektrycznych. Bednarkę wewnątrz pomieszczenia technicznego podłączyć przewodem LGY 6mm<sup>2</sup> do szyny PE w rozdzielnicy zasilającej sterowniczej.

- Obwody wyrównawcze wewnętrzne

Projektuje się wykonanie instalacji wyrównawczej przewodem LGY-żo 6mm<sup>2</sup>. Przewody wyrównawcze należy przyłączyć, obudowę rozdzielnicy, rurociągi metalowe wchodzące jak i wychodzące z komory technologicznej oraz wszystkie pozostałe konstrukcje metalowe.

#### **7.10.      *Ochrony przeciwpożarowej***

Nie dotyczy

- 8.    Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń**

Wg poszczególnych branż.

- 9.    Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową (w zależności od rodzaju obiektu budowlanego)**

Nie dotyczy

#### **10.    Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy

---

## **11. Charakterystyka energetyczna budynku**

Nie dotyczy

### **UWAGA!**

Wszystkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP, pod nadzorem osoby do tego uprawnionej oraz przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Rysunki załączone w dokumentacji projektowej są ilustracjami mającymi charakter poglądowy i obrazują elementy jakie Zamawiający oczekuje uzyskać. Rysunki mają na celu ułatwienie Wykonawcy przygotowanie oferty przetargowej.

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**BRANŻA DROGOWA**

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Lokalizacja:	Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.
Inwestor:	Gmina Gorzów Śląski 46 – 310 Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego 15
TOM	II/II

ZESPÓŁ AUTORSKI				
SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Drogowa	Autor projektu	mgr inż. Marcin Bednarczyk	240/DOŚ/11	
Data opracowania projektu : 30.05.2024				

## BRANŻA DROGOWA

### OPIS TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Lokalizacja:	Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.
Inwestor:	Gmina Gorzów Śląski 46 – 310 Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego 15
TOM	II/II

ZESPÓŁ AUTORSKI				
SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Drogowa	Autor projektu	mgr inż. Marcin Bednarczyk	240/DOŚ/11	
Data opracowania projektu : 30.05.2024				



## SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.	WYKAZ DZIAŁEK.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.	INWESTOR .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
5.	OPIS STANU TERENU ISTNIEJĄCEGO .....	3
6.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE SYTUACYJNE I WYSOKOŚCIOWE .....	4
7.	IZBY I UPRAWNIENIA.....	9
8.	UZGODNIENIA .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

NR RYS.	NAZWA	SKALA
1	PLAN ORIENTACYJNY	1:25 000
2	PLAN SYTUACYJNY	1:500
2A	PLAN SYTUACYJNY - WIDOCZNOŚĆ I PRZEJEZDNOŚĆ	1:500
3.1	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY A-A	1:50
3.2	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY B-B	1:50
3.3	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY C-C	1:50
3.4	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY D-D	1:50

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.2019.2310 t.j.)
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500

### OPIS STANU TERENU ISTNIEJĄCEGO

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie zabudowanym w Gorzowie Śląskim przy ulicy Wojska Polskiego (DW 487).

Istniejący plac wykonany został z płyt betonowych Trylinka oraz płyt chodnikowych. W związku z tym że plac został wyniesiony ponad istniejący teren oraz ciąg pieszo-rowerowy z kostki betonowej szarej zlokalizowany wzdłuż drogi wojewódzkiej wejście odbywa się poprzez stopnie schodowe. Plac ma pochylenie w kierunku drogi. Komunikacja odbywa się poprzez istniejący zjazd na działkę 1795.



Fot.1 – ul. Wojska Polskiego





Fot.2 – ul. Wojska Polskiego

## **2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE SYTUACYJNE I WYSOKOŚCIOWE**

Zaprojektowano przebudowę istniejącego placu z budową parkingu na jego części oraz przebudową drogi dojazdowej od istniejącego zjazdu. Projektowane nawierzchnie z kostki betonowej obramowano obrzeżami wtopionymi w poziom nawierzchni lub krawężnikami betonowymi wystającymi 10-12cm ponad nawierzchnię. Szerokość drogi dojazdowej zaprojektowano o szerokości nominalnej 5,00m (5,02m w miejscu dowiązania do istniejącej nawierzchni zjazdu).

Na dalszym odcinku drogę manewrową dostosowano do istniejącego zagospodarowania tj. istniejącego placu na działce 1796, garażu, dojazdu do wjazdu na działkę 1794 oraz dojazdu do działki 1795. Wody opadowe z drogi manewrowej odprowadzane zostały jak w stanie istniejącym do istniejącego wpustu na działce 1796.

Wjazd na parking zaprojektowano o szerokości 5,00m. Miejsca postojowe zaprojektowano prostopadłe o wymiarach 2,50m x 5,00m w liczbie 11 w tym jedno do postoju i ładowania pojazdów elektrycznych. Przewidziano także jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60m x 5,00m. Wody opadowe zostały skierowane poprzez spadki poprzeczne i podłużne ściekiem szerokości 0,5m do projektowanego wpustu deszczowego z którego wody opadowe zostały

odprowadzone do urządzeń podczyszczających oraz odprowadzone do gruntu gdzie ulegną wchłonięciu. Rozwiązania odwodnienia według branży sanitarnej.

W związku z dowiązaniem wysokościowym parkingu do istniejącego ciągu pieszo-rowerowego, parking od strony południowo zachodniej ograniczono konstrukcją oporową podtrzymującą istniejący grunt, który znajduje się około 0,8m powyżej nawierzchni miejsc. Szczegóły konstrukcji oporowej według branży konstrukcyjnej.

Na parkingu przewidziano wybrukowane dojścia w tym po wschodniej stronie łączące istniejący ciąg p-r, który przewidziano do poszerzenia w związku z likwidacją części istniejących stopni. Pochylenie dojścia maks. 5% zachowując pochylenie poprzeczne poszerzonego chodnika 2% na szerokości poszerzenia 1,45. Poszerzony ciąg pieszo-rowerowy będzie miał szerokości łączną około 4,47m.

Z parkingu na plac prowadzą schody projektowane według branży konstrukcyjnej na plac z pomnikiem oraz fontanną projektowaną według branży architektonicznej.

Plac zaprojektowano z kostki betonowej, a centralne części w rejonie fontanny oraz pomnika z płyt granitowych. Plac obramowano obrzeżami betonowymi oraz wymienianymi stopniami granitowymi od strony wschodniej. Pochylenie pozostawiono zgodnie ze stanem istniejącym 0,9% w kierunku drogi. Od strony południowej wymieniono istniejące połączenie z chodnikiem o pochyleniu maks. 5%.

Projektowany parking oraz plac będzie oświetlony – rozwiązania szczegółowe według branży elektroenergetycznej i architektonicznej.

### **Projektowane konstrukcje**

#### **PROJ. NAWIERZCHNIA DRÓG MANEWROWYCH:**

- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ POPIELATO BEŻOWEJ 40X40X8CM
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3 CM
- KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 20 CM ( $E_2 \geq 130\text{MPa}$  – NA WARSTWIE)
- WARSTWA MROZOOCHRONNA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ SPOIWEM HYDRAULICZNYM LUB GRUNTU PIASZCZYSTO-ŻWIROWEGO STABILIZOWANEGO SPOIWEM HYDRAULICZNYM C1,5/2 LUB WAPNEM Rc1,0 GR. 30 CM ( $E_2 \geq 80\text{MPa}$  – NA WARSTWIE)
- PROJEKTUJE SIĘ UŁOŻENIE KOSTKI NA ORTOGONALNEJ SIATCE (W KRATĘ).

#### **PROJ. NAWIERZCHNIA DOJŚĆ**

- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ POPIELATO BEŻOWEJ 40X40X8CM
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3 CM
- KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 15 CM

- PODSYPKA PIASKOWA 10 CM
- PROJEKTUJE SIĘ UŁOŻENIE KOSTKI NA ORTOGONALNEJ SIATCE (W KRATĘ).

#### **PROJ. NAWIERZCHNIA POSZERZONEGO CIĄGU PIESZO ROWEROWEGO**

- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ SZAREJ 20X10X8CM
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3 CM
- KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 15 CM
- PODSYPKA PIASKOWA 10 CM

#### **PROJ. MIEJSCA POSTOJOWE**

- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ AŻUROWEJ, EKOLOGICZNEJ 20X20X8CM GRAFITOWEJ Z WYZNACZENIEM MIEJSC POSTOJOWYCH PASKIEM Z KOSTKI KOLORU SZAREGO
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3 CM
- KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 20 CM ( $E2 \geq 130 \text{ MPa}$  – NA WARSTWIE)
- WARSTWA MROZOOCHRONNA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ SPOIWEM HYDRAULICZNYM LUB GRUNTU PIASZCZYSTO-ŻWIROWEGO STABILIZOWANEGO SPOIWEM HYDRAULICZNYM C1,5/2 LUB WAPNEM  $R_{c1,0}$  GR. 30 CM ( $E2 \geq 80 \text{ MPa}$  – NA WARSTWIE)

#### **PROJ. MIEJSCE POSTOJOWE DLA NPS**

- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ SZAREJ 20X10X8CM MALOWANEJ NA NIEBIESKO
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3 CM
- KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 20 CM ( $E2 \geq 130 \text{ MPa}$  – NA WARSTWIE)
- WARSTWA MROZOOCHRONNA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ SPOIWEM HYDRAULICZNYM LUB GRUNTU PIASZCZYSTO-ŻWIROWEGO STABILIZOWANEGO SPOIWEM HYDRAULICZNYM C1,5/2 LUB WAPNEM  $R_{c1,0}$  GR. 30 CM ( $E2 \geq 80 \text{ MPa}$  – NA WARSTWIE)

#### **PROJ. MIEJSCE ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH**

- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ SZAREJ 20X10X8CM MALOWANEJ NA ZIELONO
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3 CM

- KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 20 CM ( $E_2 \geq 130 \text{ MPa}$  – NA WARSTWIE)
- WARSTWA MROZOOCHRONNA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ SPOIWEM HYDRAULICZNYM LUB GRUNTU PIASZCZYSTO-ŻWIROWEGO STABILIZOWANEGO SPOIWEM HYDRAULICZNYM C1,5/2 LUB WAPNEM  $R_{c1,0}$  GR. 30 CM ( $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$  – NA WARSTWIE)

#### **PROJ. NAWIERZCHNIA PLACU**

- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ POPIELATO GRAFITOWEJ 40X40X8CM
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3 CM
- KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 15 CM ( $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$  – NA WARSTWIE)
- WARSTWA MROZOOCHRONNA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ SPOIWEM HYDRAULICZNYM LUB GRUNTU PIASZCZYSTO-ŻWIROWEGO STABILIZOWANEGO SPOIWEM HYDRAULICZNYM C1,5/2 LUB WAPNEM  $R_{c1,0}$  GR. 15 CM ( $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$ )
- PROJEKTUJE SIĘ UŁOŻENIE KOSTKI NA ORTOGONALNEJ SIATCE (W KRATĘ).

#### **PROJ. NAWIERZCHNIA PLACU**

- Z PŁYT GRANITOWYCH PŁOMIENIOWANYCH SZARYCH 60X60X6CM
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 5 CM
- KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 15 CM ( $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$  – NA WARSTWIE)
- WARSTWA MROZOOCHRONNA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ SPOIWEM HYDRAULICZNYM LUB GRUNTU PIASZCZYSTO-ŻWIROWEGO STABILIZOWANEGO SPOIWEM HYDRAULICZNYM C1,5/2 LUB WAPNEM  $R_{c1,0}$  GR. 15 CM ( $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$ )
- PROJEKTUJE SIĘ UŁOŻENIE KOSTKI NA ORTOGONALNEJ SIATCE (W KRATĘ).
- 

#### **PROJ. TRAWNIKI**

- HUMUS GR.10CM Z OBSIANIEM MIESZANINĄ ZIAREN TRAW

#### **PROJ. WYMIANA STOPNI NA GRANITOWE**

- SCHODY GRANITOWE 35x35x100cm
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM
- ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 15-35CM

#### **PROJ. OBRZEŻE**

- OBRZEŻE BETONOWE 8 x 30 CM
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM
- ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 10CM

#### **PROJ. KRAWĘŻNIK WYSTAJĄCY**

- KRAWĘŻNIK BETONOWY 15 x 30 CM
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM
- ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 15CM

#### **PROJ. ŚCIEK Z KOSTKI**

- KOSTKA BETONOWA 40X40X8 CM POPIELATO BEŻOWA
- PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM
- ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 31CM

#### **PROJ. OZNAKOWANIE MIEJSC POSTOJOWYCH**

- **MIEJSCA OGÓLNODOSTĘPNE** WYZNACZENIE MIEJSC POSTOJOWYCH PASKIEM Z KOSTKI KOLORU SZAREGO.
- **MIEJSCA DLA NPS** OZNAKOWANIE POZIOME BIAŁE CIEŃKOWARSTWOWE P-24+P-20. OZNAKOWANIE PIONOWE D-18A+T-29. MIEJSCE MAOWANE NA NIEBIESKO.
- **MIEJSCE ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH** OZNAKOWANIE POZIOME BIAŁE CIEŃKOWARSTWOWE P-0(EV)+P-20. OZNAKOWANIE PIONOWE D-18A+T-0 „EV ładowanie”. MIEJSCE MAOWANE NA ZIELONO.
- **WJAZD NA PARKING NALEŻY OZNAKOWAĆ ZNAKIEM D-18.**

Znaki pionowe zastosować wielkości małe (M)

#### **PROJ. WPUST DESZCZOWY**

- ULICZNY D400 MIN.Ø500

### 3. IZBY I UPRAWNIENIA



OKK.7131-287/2011/11

Wrocław, dnia 16 grudnia 2011 r.

#### 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.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

**n a d a j e**

**Panu**

**Marcin Bednarczyk**

magister inżynier z kierunku budownictwo  
urodzony dnia 16 grudnia 1983 r. w Dzierżoniowie

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny 240/DOŚ/11**

**w specjalności drogowej  
do projektowania bez ograniczeń**

**Pan Marcin Bednarczyk** jest uprawniony:

W specjalności **drogowej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak:
    - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
    - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,
  - 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności drogowej.



## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Marcin Bednarczyk posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Otrzymują:

1. Pan Marcin Bednarczyk  
[REDACTED]
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**DOŚ-Z9I-UR8-Z4M \***

Pan Marcin Bednarczyk o numerze ewidencyjnym DOŚ/BD/0080/12  
adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-20 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





województwo: 16 opolskie  
powiat: 1608 olecki  
jednostka ewidencyjna: 160802\_4 - Gorzów Śląski - miasto  
obręb: 0046 - GORZÓW ŚLĄSKI  
działka: 1798  
położenie: Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego  
nr ks. rb.: 5/2024  
nr: GKM-III.6640.1.84.2024

Układ współrzędnych: 2000/18  
Poziom odniesienia: PL-EVRF2007-NH

Granice działki 1798 przedstawiono na podstawie numerycznej mapy ewidencyjnej i operatów numer ewidencyjny P.1608.1992.2140. P.1608.2019.903

**Granice przedmiotowej działości numer 1798 spełniają kryteria dokadnościowe**

**W zakresie opracowania brak projektowanych urządzeń podziemnych**

Nie wyklucza się istnienia innych przewodów o których brak informacji wynika z zaszciości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji

Mapa aktualna na dzień: 10.02.2024 r.

**Wykonawca:**  
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne  
"GEO-MACH" Maciej

**Kierownik prac geodezyjnych:**  
**Maciej Machczyński nr upr. 23959 - zakres 1**

**Sporządził:**  
**14.02.2024 r.**

Poswiadczam, że niniejszy dokument został opracowany  
Identyfikator prac geodezyjnych: GKM-III.6640.1.84.2024

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie Starosta Olecki Wykonawca prac geodezyjnych Usługi Geodezyjno-Kartograficzne "GEO-MACH" Maciej Machczyński

Imię i Nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac ☐ Maciej Machczyński  
Nr uprawnień 23959 - zakres 1

Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji ☐ Protokół Weryfikacji Nr 1 z dnia

**MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH**  
**sekcja 6.146.24.04.2.3**  
**skala: 1:500**



kartograficznych, których rezultaty zawierała operat techniczny, były w całości zweryfikowane; jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywego

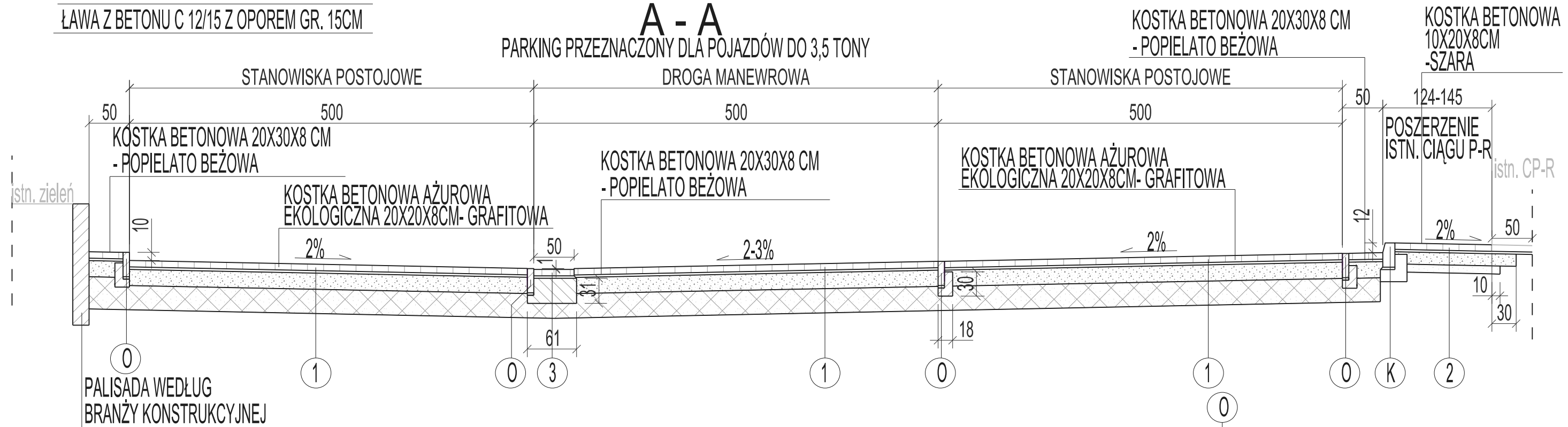
- |  |  |
|--|--|
|  | proj. obrzeże  |
|  | proj. krawężnik wystający  |
|  | proj. ściek z kostki   |
|  | proj. oznakowanie miejsc postojowych   |
|  | proj. wpust deszczowy  |
|  | proj. infrastruktura według innych opracowań branżowych  |
|  | istn. rzędne   |
|  | 193.44   |
|  | 192.90   |
|  | proj. rzędne   |
|  | proj. nawierzchnia drogi manewrowych z kostki betonowej popielato bezowej 40x40x8cm  |
|  | proj. nawierzchnia dojść z kostki betonowej popielato bezowej 40x40x8cm  |
|  | proj. nawierzchnia poszerzonego ciągu pieszorowerowego z kostki betonowej szarej 60x60x8cm   |
|  | proj. miejsca postojowe z kostki betonowej azurowej, ekologicznej graniatowej z wyznaczaniem miejsc parkingów koloru starego malowanego na niebiesko |
|  | proj. miejsce postojowe dla NPS malowane na niebiesko  |
|  | proj. miejsce padowania pojazdów elektrycznych malowane na zielono   |
|  | proj. nawierzchnia placu z kostki betonowej popielato grafitowej 40x40x8cm   |
|  | proj. nawierzchnia placu z płyt granitowych szarych płomieniowanych 60x60x6cm  |
|  | proj. trawniki   |
|  | proj. wymiana stopni na granitowe  |
|  | proj. elementy według opracowań branżowych   |

<p style="text-align: center;">B I U R O   P R O J E K T O W E R A M O N A   Z Y G M U N T - O L E J N I K</p>	
<p style="text-align: center;"><b>PLAN SYTUACYJNY DROGOWY</b></p>	
<p><b>Projektant dróg:</b></p>	<p><b>Marcin Bednarczyk</b> <b>nr uprawnień 240/DOŚ/11</b> <b>spec. drogowa bez ograniczeń</b></p>
<p><b>Rodzaj opracowania:</b></p> <p>Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.</p>	
<p><b>Adres:</b></p> <p>46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859</p>	<p><b>Data:</b></p> <p>30.05.2024</p>
<p><b>Inwestor:</b></p> <p>Gmina Gorzów Śląski, 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15</p>	<p><b>Skala:</b></p> <p><b>1:500</b></p> <p><b>Numer rysunku:</b></p> <p><b>D-1</b></p>

OBRZEŻE BETONOWE 8 x 30 CM  
PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM  
ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 15CM

# PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY A - A

PARKING PRZEZNACZONY DLA POJAZDÓW DO 3,5 TONY



1 KOSTKA BETONOWA WG. RODZAJU NAWIERZCHNI  
PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3 CM  
KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 20 CM ( $E2 \geq 130 \text{ MPa}$ )  
WARSTWA MROZOCHRONNA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ SPOIWEM HYDRAULICZNYM LUB GRUNTU PIASZCZYSTO-ŻWIROWEGO STABILIZOWANEGO SPOIWEM HYDRAULICZNYM C1,5/2 LUB WAPNEM Rc1,0 GR. 30 CM ( $E2 \geq 80 \text{ MPa}$ )

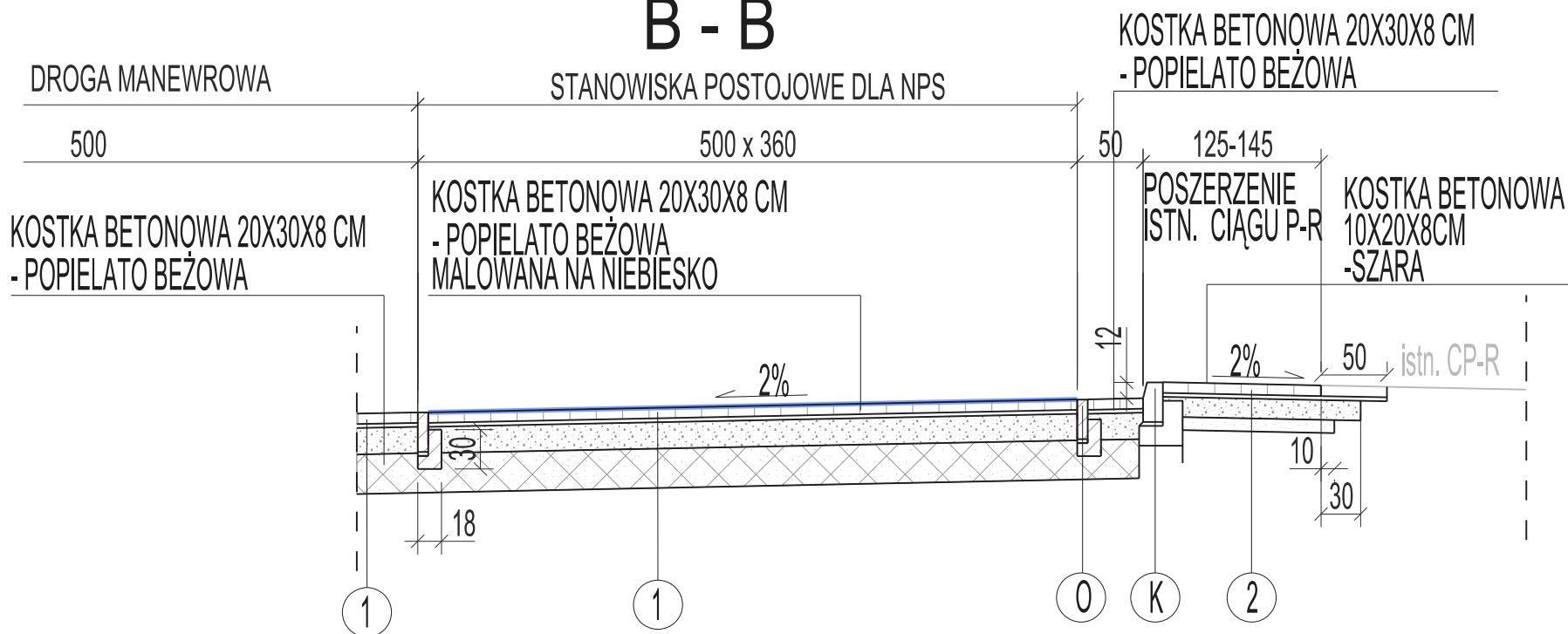
2 CHODNIK:  
BRUKOWA KOSTKA BETONOWA 10x20x8 CM  
PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3 CM  
KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 15 CM  
PODSYPKA PIASKOWA 10 CM

3 ŚCIEK:  
KOSTKA BETONOWA 20X30X8 CM - POPIELATO BEŻOWA  
PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM  
ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 31CM

OBRZEŻE BETONOWE 8 x 30 CM  
PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM  
ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 10CM

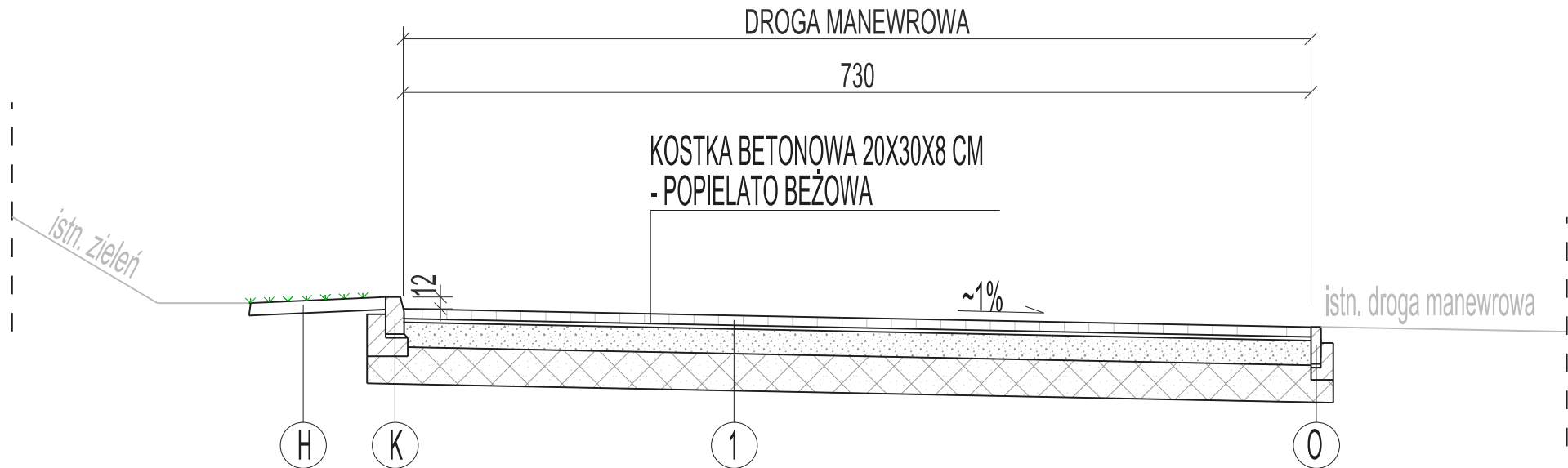
K KRAWĘŻNIK BETONOWY 15 x 30 CM  
PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM  
ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 15CM

## B - B



BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT-OLEJNIK	
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE A - A, B - B	
Projektant dróg:	
Marcin Bednarczyk nr uprawnień 240/DOŚ/11 spec. drogowa bez ograniczeń	
Rodzaj opracowania: Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.	Data: 30.05.2024
Adres: 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859	Skala: 1:50
Inwestor: Gmina Gorzów Śląski, 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15	Numer rysunku: D-2

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY  
C - C



1

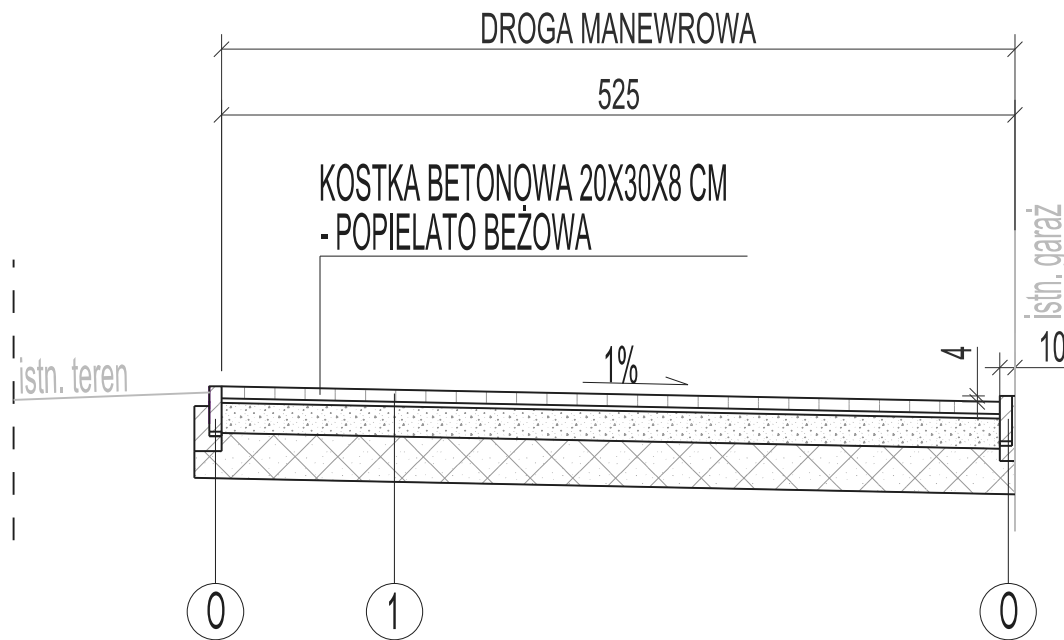
KOSTKA BETONOWA WG. RODZAJU NAWIERZCHNI  
PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3 CM  
KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 20 CM ( $E2 \geq 130 \text{ MPa}$ )  
WARSTWA MROZOOCHRONNA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ SPOIWEM  
HYDRAULICZNYM LUB GRUNTU PIASZCZYSTO-ZWIROWEGO STABILIZOWANEGO  
SPOIWEM HYDRAULICZNYM C1,5/2 LUB WAPNEM  $R_{ct} 1,0$  GR. 30 CM ( $E2 \geq 80 \text{ MPa}$ )

H  
K  
1  
0  
HUMUS GR.10CM  
Z OBSIANIEM ZIARNAMI TRAW

K  
0  
KRAWĘŻNIK BETONOWY 15 x 30 CM  
PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM  
ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 15CM

0  
OBRZEŻE BETONOWE 8 x 30 CM  
PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM  
ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 10CM

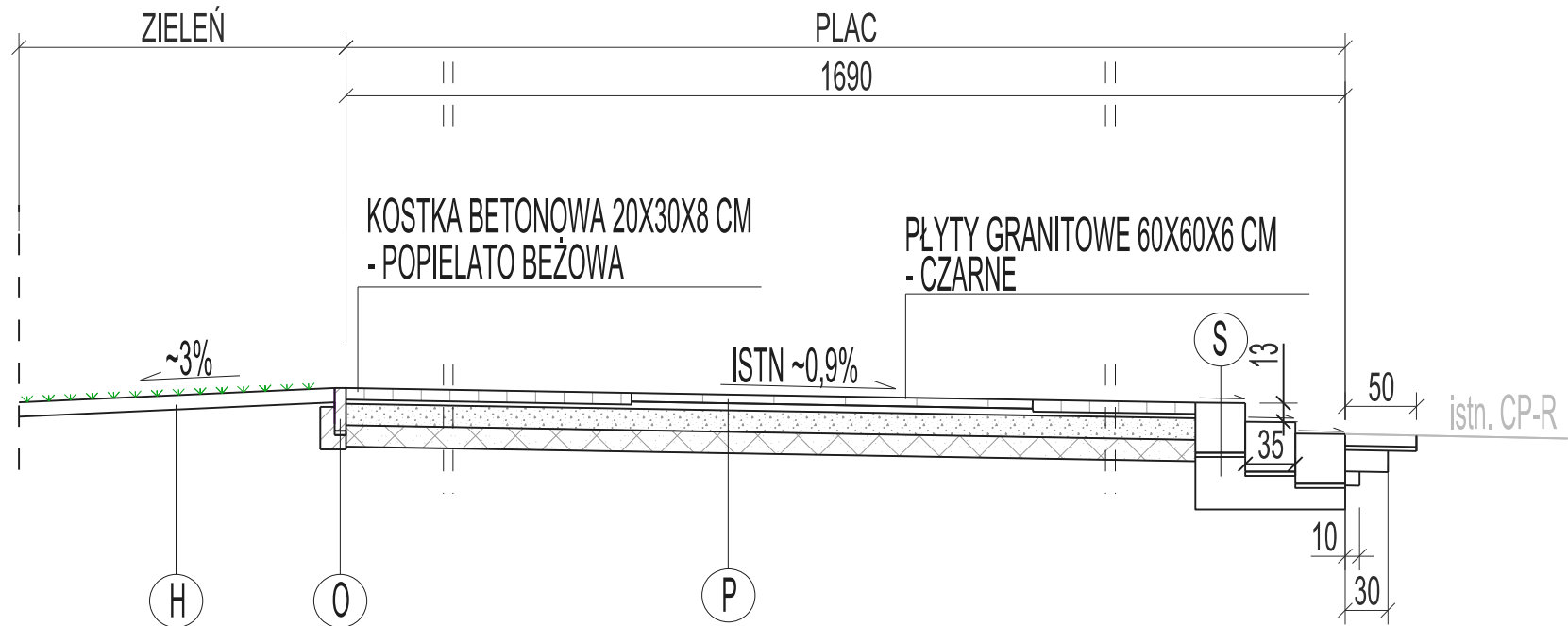
D - D



BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT-OLEJNIK	
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE C - C, D - D	
Projektant dróg:	Marcin Bednarczyk nr uprawnień 240/DOŚ/11 spec. drogowa bez ograniczeń
Rodzaj opracowania:	
Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.	Data: 30.05.2024
Adres: 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859	Skala: 1:50
Inwestor: Gmina Gorzów Śląski, 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15	Numer rysunku: D-3

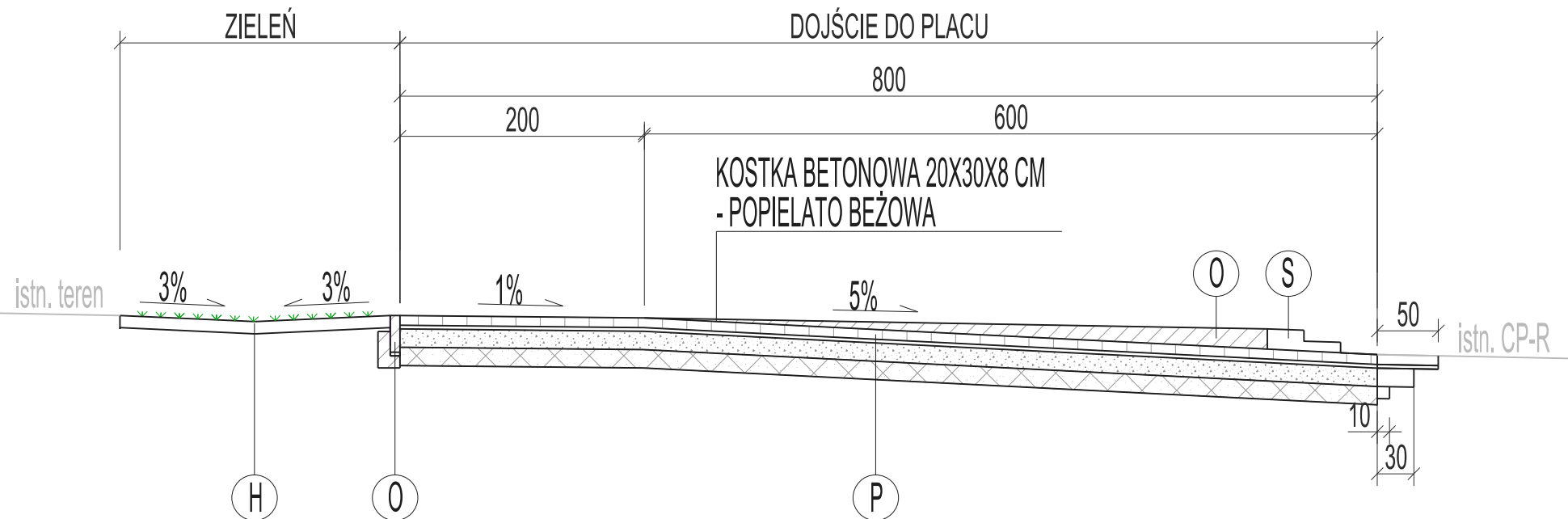


PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY  
E - E



P	KOSTKA BETONOWA / PŁYTY GRANITOWE WG. RODZAJU NAWIERZCHNI	H
	PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3-5 CM	
	KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 15 CM	
	WARSTWA MROZOOCHRONNA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ SPOIWE	
	HYDRAULICZNYM LUB GRUNTU PIASZCZYSTO-ZWIROWEGO STABILIZOWANEGO SPOIWE	
O	HYDRAULICZNYM C1,5/2 LUB WAPNEM Rc1,0 GR. 15 CM (E2>=60MPa)	
	HUMUS GR.10CM	
	Z OBSIANIEM ZIARNAMI TRAW	
	OBRZEŻE BETONOWE 8 x 30 CM	
	PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM	
S	ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 10CM	
	ISTN. SCHODY DO WYMIANY NA GRANITOWE 35x35x100cm	
S	PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:3 GR. 3 CM	
	ŁAWA Z BETONU C 12/15 Z OPOREM GR. 15-35CM	

F - F



BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT-OLEJNIK	
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE E - E, F - F	
Projektant dróg:	Marcin Bednarczyk nr uprawnień 240/DOŚ/11 spec. drogowa bez ograniczeń
Rodzaj opracowania:	Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.
Adres:	46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859
Inwestor:	Gmina Gorzów Śląski, 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15
Data:	30.05.2024
Skala:	1:50
Numer rysunku:	D-4

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**PROJEKT KONSTRUKCJI**

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Lokalizacja:	Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.
Inwestor:	Gmina Gorzów Śląski 46 – 310 Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego 15
TOM	II/II

ZESPÓŁ AUTORSKI				
SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Konstrukcyjna	Autor projektu	mgr inż. Miłosz Barczyk	SLK/0325/PWBKb/22	
Architektoniczna Konstrukcyjna	Autor opracowania	mgr inż. Ramona Zygmunt – Olejnik	_____	
Data opracowania projektu : 30.05.2024				



PROJEKTOWNIA

BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT – OLEJNIK

RYNEK 18

46 – 310 GORZÓW ŚLĄSKI

NIP 576 158 79 55

TEL. 723 884 643

## PROJEKT KONSTRUKCJI

### OPIS TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Lokalizacja:	Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.
Inwestor:	Gmina Gorzów Śląski 46 – 310 Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego 15
TOM	II/II

ZESPÓŁ AUTORSKI				
SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Konstrukcyjna	Autor projektu	mgr inż. Miłosz Barczyk	SLK/0325/PWBKb/22	
Architektoniczna Konstrukcyjna	Autor opracowania	mgr inż. Ramona Zygmunt – Olejnik	_____	
Data opracowania projektu : 30.05.2024				



## **SPIS TREŚCI**

<b>1 INFORMACJE OGÓLNE .....</b>	<b>4</b>
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	4
1.2 INWESTOR .....	4
1.3 LOKALIZACJA INWESTYCJI .....	4
<b>2 PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3 ELEMENTY PROJEKTOWANE.....</b>	<b>4</b>
3.1 MURY OPOROWE .....	4
3.2 SCHODY ŻELBETOWE .....	5
3.3 KOMORA TECHNICZNA Z WYŁAZEM.....	5
3.4 NIECKA FONTANNY .....	5
<b>4 WYTYCZNE MATERIAŁOWE, MONTAŻOWE .....</b>	<b>5</b>
4.1 MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE .....	5
4.2 WYTYCZNE MONTAŻOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI.....	6
<b>5 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>6</b>
<b>6 UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>6</b>



## 1 INFORMACJE OGÓLNE

### 1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny w branży konstrukcyjnej budowy parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.

### 1.2 INWESTOR

Gmina Gorzów Śląski , 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15

### 1.3 LOKALIZACJA INWESTYCJI

46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.

## 2 PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt Architektoniczno-Budowlany,
2. Obowiązujące normy, przepisy techniczno-budowlane oraz zasady wiedzy technicznej.


## 3 ELEMENTY PROJEKTOWANE

W związku z budową parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim zaprojektowano elementy takie jak mury oporowe, schody żelbetowe, komorę techniczną z wyłazem oraz nieckę fontanny.

### 3.1 MURY OPOROWE

Mury oporowe projektują się jako prefabrykowane typu L np. (marki REKERS). Mury oporowe dobrano dla klasy obciążenia 6, beton licowy po stronie wewnętrznej. Mur oporowy wysokości 180cm. Obciążenie ruchem kołowym  $q=5\text{kN/m}^2$ . Ścianki oporowe typu L np. „REKERS” należy ustawiać na warstwie betonu C16/20 i warstwie wyrównujące.

Wysokość elementu (cm) H	Grubość ścianki (cm) S1 S2		Długość stopy (cm) FL	Masa około (kg) (długość zabudowy-BL)	
				BL 49 cm	BL 99 cm
55	12	12	około 40	120	240
80	12	12	około 50	170	345
105	12	12	około 65	235	460
130	12	12	około 80	285	580
155	12	12	około 90	340	685
180	12	15	około 100	440	885
205	12	15	około 120	520	1055
230	12	15	około 130	570	1140
255	12	25	około 140	890	1795
280	12	25	około 150	955	1930
305	12	25	około 160	1020	2060
330	12	25	około 171	1160	2125
355	12	25	około 190*	1190	2200
380	12	25	około 200*	1130	2275
405	12	25	około 215*	1170	2345



**Klasa obciążeń 6**  
Beton licowy po stronie wewnętrznej (od strony stopy)  
Obciążenie ruchem kołowym do  $q = 5 \text{ kN/m}^2$

### 3.2 SCHODY ŻELBETOWE

Schody zewnętrzne projektuje się jako żelbetowe płytowo-belkowe wylwane na mokro grubości 15cm z betonu klasy **C30/37 W8 (B30)**, zbrojone stalą **AIIN B500SP**, strzemiona **AIIN B500SP**. Otulenie prętów min. 3,0 cm. Schody wykonać wg rysunków konstrukcji.

### 3.3 KOMORA TECHNICZNA Z WYŁAZEM

Komorę techniczną z wyłazem projektuje się jako żelbetową wylewaną na mokro. Płyta denna grubości 40cm, płyta górna i ściany grubości 15cm. Beton klasy **C30/37 W8 (B30)**, zbrojenie stalą **AIIN B500SP**. Otulenie prętów min. 3,0 cm od spodu 5cm. Komorę techniczną z wyłazem wykonać wg rysunków konstrukcji.

### 3.4 NIECKA FONTANNY

Nieckę fontanny projektuje się jako żelbetową wylewaną na mokro. Płyta denna grubości 40cm, ścianki wysokości 50cm o grubości 25cm. Beton klasy **C30/37 W8 (B30)**, zbrojenie stalą **AIIN B500SP**. Otulenie prętów min. 3,0 cm od spodu 5cm. Nieckę fontanny wykonać wg rysunków konstrukcji.

## 4 WYTYCZNE MATERIAŁOWE, MONTAŻOWE

### 4.1 MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Stal:

Stal zbrojeniowa: **AIIN B500SP**.

Beton: **C30/37 W8 (B30)**

- Wszystkie materiały budowlane konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne oraz certyfikaty przewidziane stosownymi wymaganiami normatywno prawnymi.
- Wszystkie stosowane materiały i produkty należy rozumieć, jako komplet ze wszelkimi komponentami i akcesoriami uzupełniającymi, mocowaniami, elementami montażowymi, wykończeniowymi, eksploatacyjnymi itp. zgodnie z wymaganiami technicznymi i technologicznymi przewidzianymi przez właściwych producentów na podstawie stosownych kart katalogowych i instrukcji producenta.
- Wszystkie stosowane materiały i produkty muszą być właściwe dla celu, któremu mają służyć.
- Wszystkie stosowane materiały i produkty stosowane podczas realizacji muszą być transportowane, składowane, wbudowywane, zabezpieczane i eksploatowane zgodnie z zaleceniami właściwych producentów na podstawie stosownych kart katalogowych i/lub instrukcji.
- Jeśli stykające się ze sobą materiały lub produkty mogą wywierać na siebie nawzajem niekorzystne skutki chemiczne, elektrostatyczne czy inne, należy stosować właściwe przekładki materiałowe i technologiczne.
- Jeśli dokumentacja projektowa nie określa inaczej zastosowane materiały i produkty muszą być nowe, czyste, nieuszkodzone, w dobrym stanie technicznym, a cała ich

ilość konieczna do zakończenia robót musi być takiego samego typu i pochodzić od jednego producenta. Cała ilość każdego materiału lub produktu musi być jednolita pod względem rodzaju, wielkości, jakości oraz wyglądu (kolor, faktura, itp.).

#### **4.2 WYTTCZNE MONTAŻOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI**

**Tolerancja montażu:**

**Lp. Rodzaj odchyłki**

**Dopuszczalna odchyłka**

1 odchylenie osi elementów względem osi teoretycznej 5 mm

### **5 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Stanowiska robocze należy utrzymywać w należyтым porządku, a materiały i surowce składować w sposób zapewniający swobodny do nich dostęp, tak aby nie utrudniały poruszania się.

Prace podczas montażu konstrukcji wymagają szczególnej ostrożności. Pracownicy powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie BHP.

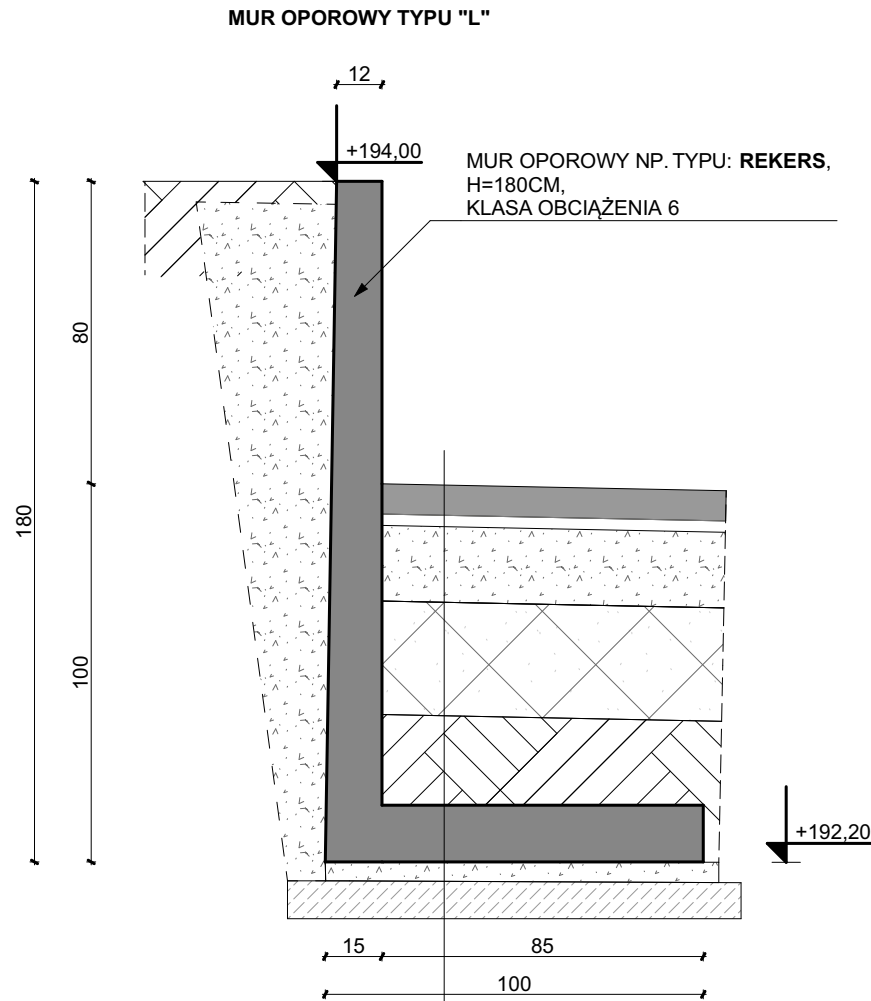
W miejscach prowadzenia robót nie powinny przebywać osoby postronne.

### **6 UWAGI KOŃCOWE**

- Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy i inspektor nadzoru inwestorskiego (jeżeli został ustanowiony) winni szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową. Wszystkie niejasności co do sposobu wykonania konstrukcji, czy też zastosowanych rozwiązań należy wyjaśnić z projektantem konstrukcji.
- W razie jakichkolwiek niejasności w sposobie wykonywania lub montażu elementu należy skonsultować się z projektantem obiektu.
- Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w budownictwie oraz sztuką budowlaną, a także z technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.
- Wszelkie aprobaty techniczne, certyfikaty, karty katalogowe oraz dokumentacja techniczna urządzeń (DTR) muszą być gromadzone i udostępnione Zleceniodawcy lub projektantowi na życzenie oraz ujęte w dokumentacji powykonawczej wraz z instrukcjami obsługi i konserwacji.
- Stosowanie materiałów i rozwiązań wymaga znajomości technologii. Wykonawca zobowiązany jest znać warunki stosowania poszczególnych rozwiązań i ich przestrzegać w trakcie budowy. Brak tych informacji w projekcie nie zwalnia wykonawcy z ich przestrzegania.
- Dopuszcza się wprowadzenie rozwiązań zamiennych pod warunkiem zachowania parametrów zawartych w projekcie wykonawczym.
- Wszelkie zmiany schematu statycznego i inne istotne zmiany projektowe można wprowadzić wyłącznie za zgodą projektanta.
- Roboty wykonawcze powinny być poprzedzone projektem wykonawczym

Zestawienie stali zbrojeniowej								
Element	Nr	Średnica	Długość	Liczba prętów				
		φ [mm]	[cm]	[szt]	A-III N (B500SP)			
					φ8	φ10	φ12	φ16
Schody żelbetowe	1	10	211	11	-	23,21	-	-
	2	10	112	11	-	12,32	-	-
	3	10	143	11	-	15,73	-	-
	4	10	101	11	-	11,11	-	-
	5	8	154	18	27,72	-	-	-
Murki przy schodach	1	12	202	32	-	-	64,64	-
	2	12	213	28	-	-	59,64	-
komora techniczna	1	12	344	13	-	-	44,72	-
	2	12	400	13	-	-	52	-
	3	12	113	4	-	-	4,52	-
	4	12	232	18	-	-	41,76	-
	5	12	288	18	-	-	51,84	-
	6	12	91	6	-	-	5,46	-
	7	10	254	108	-	274,32	-	-
	8	10	358	48	-	171,84	-	-
	9	10	248	48	-	119,04	-	-
	10	10	344	9	-	30,96	-	-
	11	10	362	9	-	32,58	-	-
	12	10	344	4	-	13,76	-	-
	13	10	248	4	-	9,92	-	-
	14	10	232	14	-	32,48	-	-
	15	10	250	14	-	35	-	-
	16	10	117	4	-	4,68	-	-
	17	10	135	4	-	5,4	-	-
Niecka fontanny	1	12	594	21	-	-	124,74	-
	2	12	650	21	-	-	136,5	-
	3	12	412	31	-	-	127,72	-
	4	12	468	31	-	-	145,08	-
	5	12	117	196	-	-	229,32	-
	6	10	628	16	-	100,48	-	-
	7	10	447	16	-	71,52	-	-
Długość ogólna wg średnic				[m]	27,72	964,35	1087,94	0
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	0,617	0,888	1,578
Masa całkowita wg średnic				[kg]	10,95	595	966,09	0
Masa całkowita wg gatunków stali				[kg]	1572,04			
<b>Masa całkowita</b>				<b>[kg]</b>	<b>1572,04</b>			

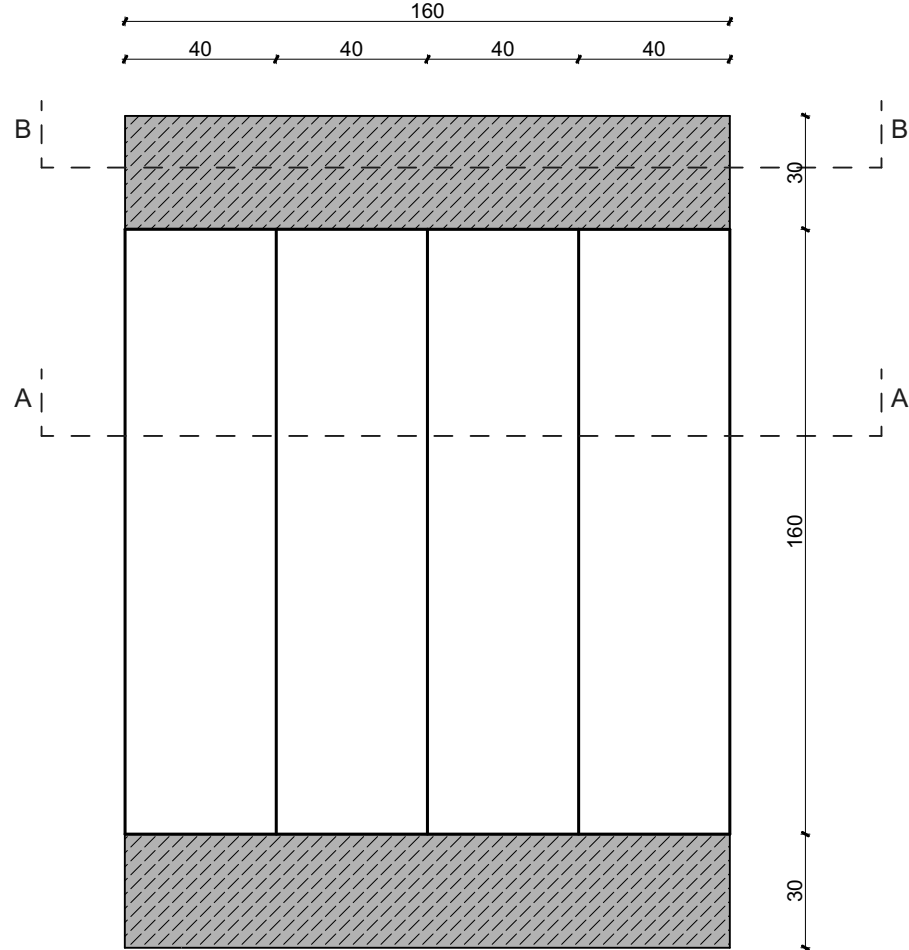




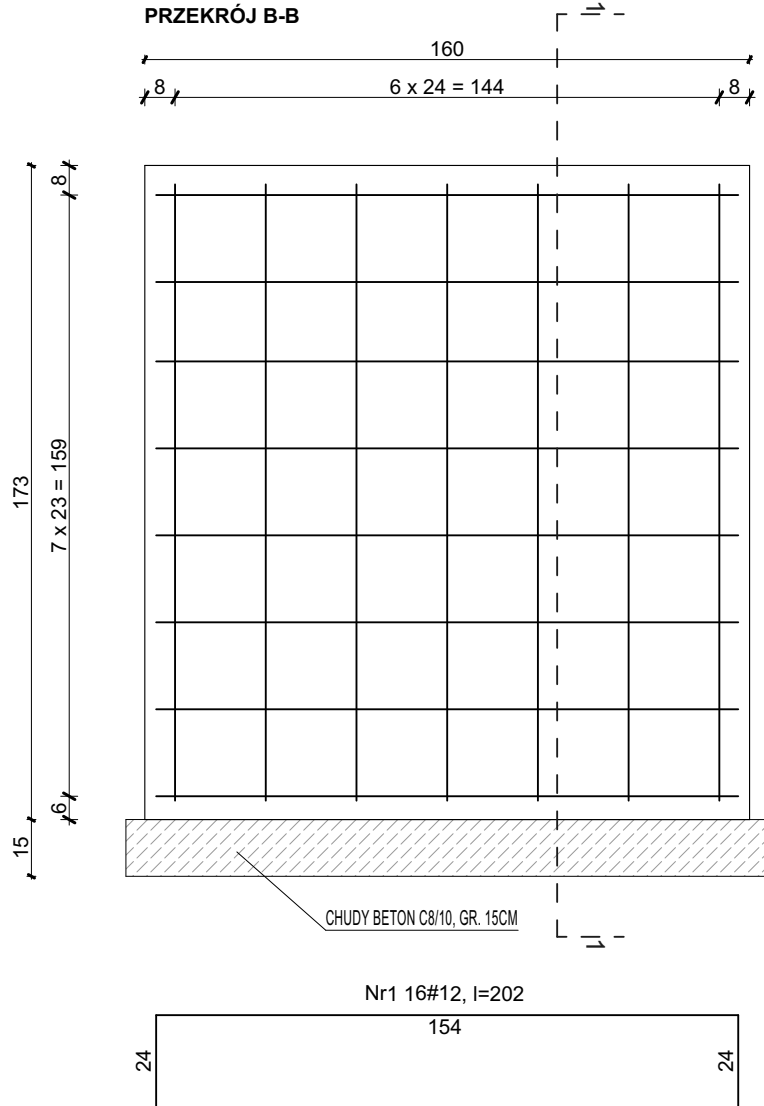
KOSTKA BETONOWA WG. RODZAJU NAWIERZCHNI
PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 3CM
KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 MM STAB. MECH. C90/3 GR. 20 CM (E2>=130MPa)
WARSTWA MROZOOCHRONNA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ SPOIWEM HYDRAULICZNYM LUB GRUNTU PIASZCZYSTO-ZWIROWEGO STABILIZOWANEGO SPOIWEM HYDRAULICZNYM C1,5/2 LUB WAPNEM Rc1,0 GR. 30 CM (E2>=80MPa)
MUR OPOROWY REKERS, H=180CM, KLASA OBCIĄŻENIA 6
PODSYPKA CEM. - PIASKOWA 1:4 GR. 5CM
CHUDY BETON C8/10, GR. 10CM

BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT-OLEJNIK	
MURY OPOROWE	
Projektant konstrukcji:	Miłosz Barczyk nr uprawnień SLK/0325/ PWBKb/22 spec. konstrukcyjno- budowlana bez ograniczeń
Opracowała:	Ramona Zygmunt-Olejniki
Rodzaj opracowania: Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.	
Data: 30.05.2024	
Adres: 46- 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.	
Skala: 1:20	
Inwestor: Gmina Gorzów Śląski , 46- 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15	
Numer rysunku: K.02	

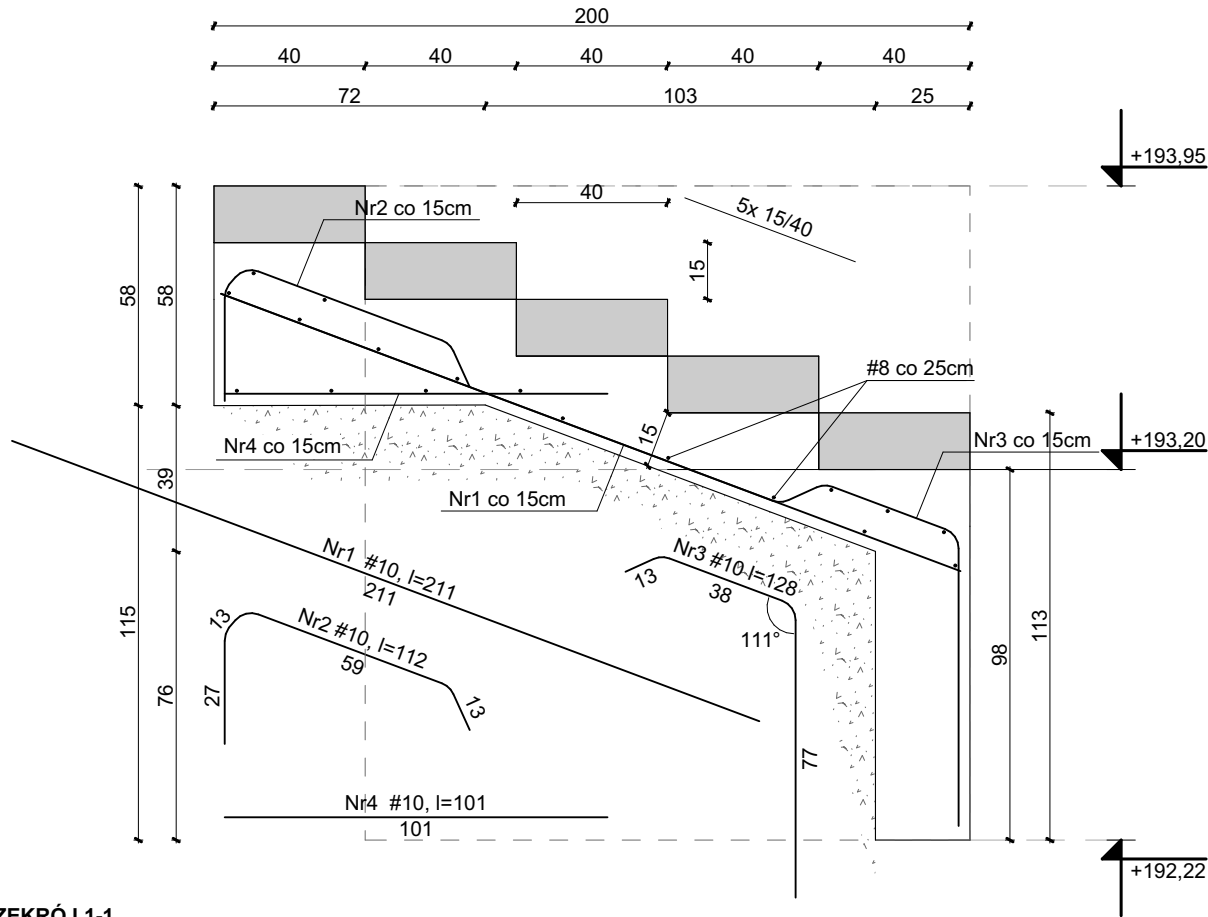
SCHODY ŻELBETOWE



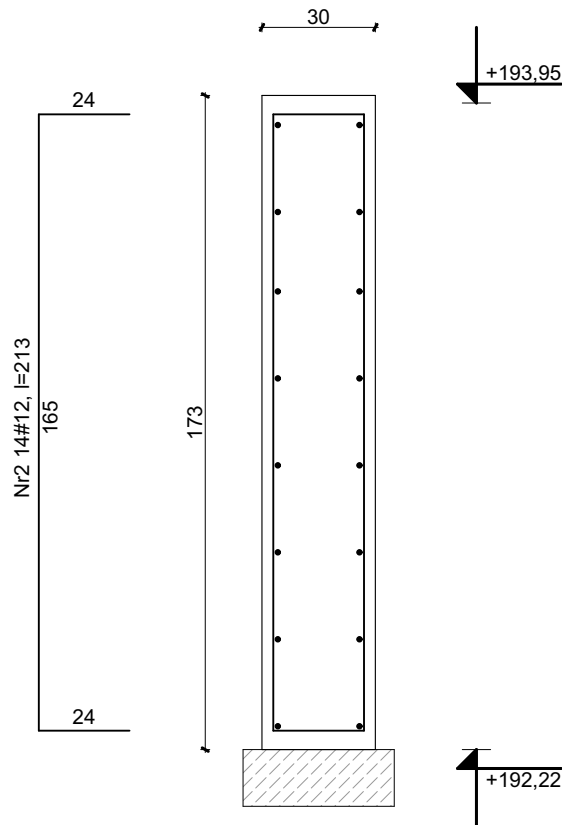
PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ 1-1



Beton C30/37 (B30)  
Stal # - B500SP

Otulina dolna  $c_{nom} = 50 \text{ mm}$   
Otulina górna  $c_{nom} = 30 \text{ mm}$

BIURO PROJEKTOWE  
RAMONA ZYGMUNT-OLEJNIK

SCHODY ŻELBETOWE

Projektant konstrukcji:

Miłosz Barczyk  
nr uprawnień SLK/0325/  
PWBKb/22 spec. konstrukcyjno-  
budowlana bez ograniczeń

Opracowała:

Ramona Zygmunt-Olejek

Rodzaj opracowania:

Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.

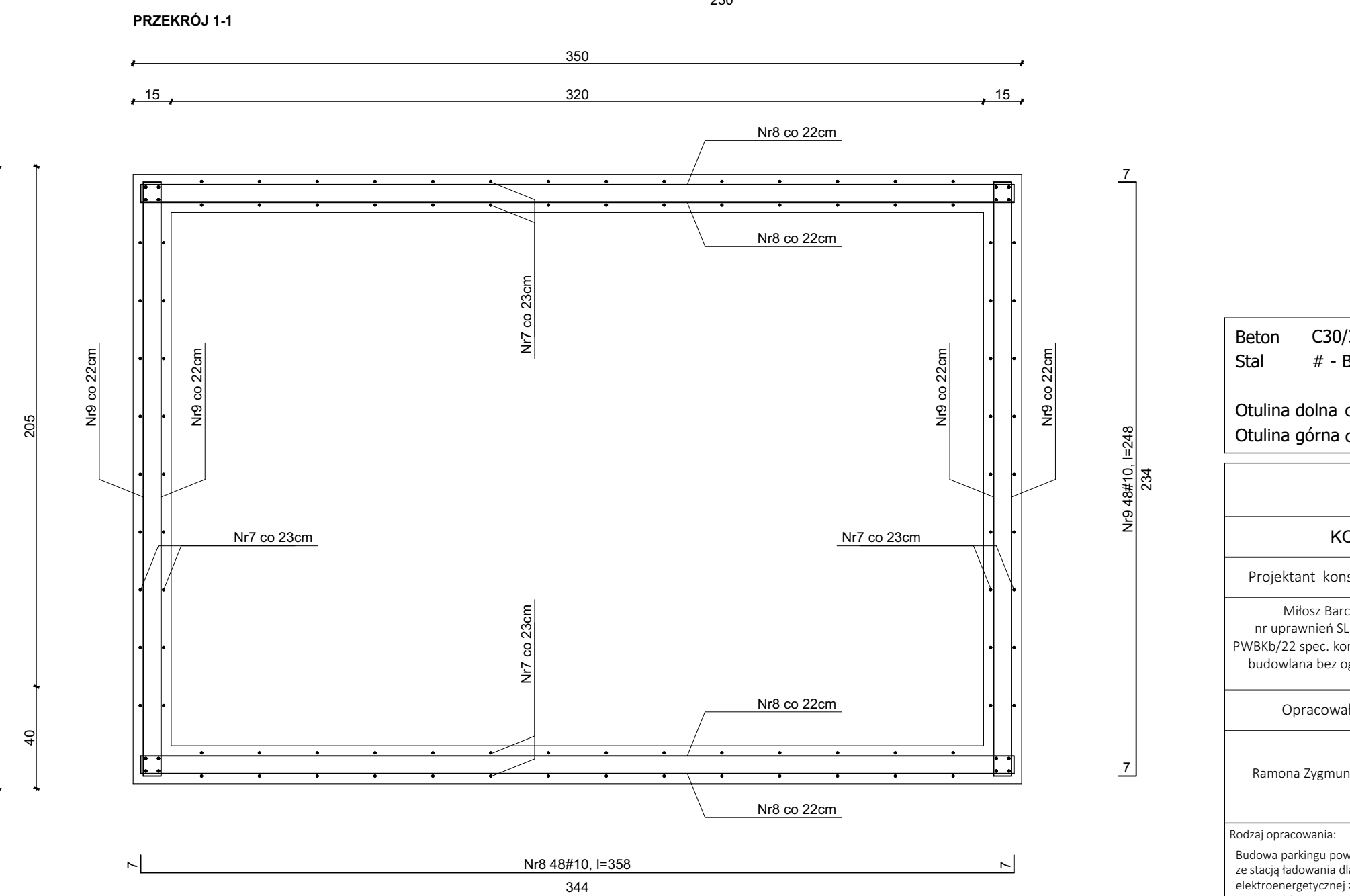
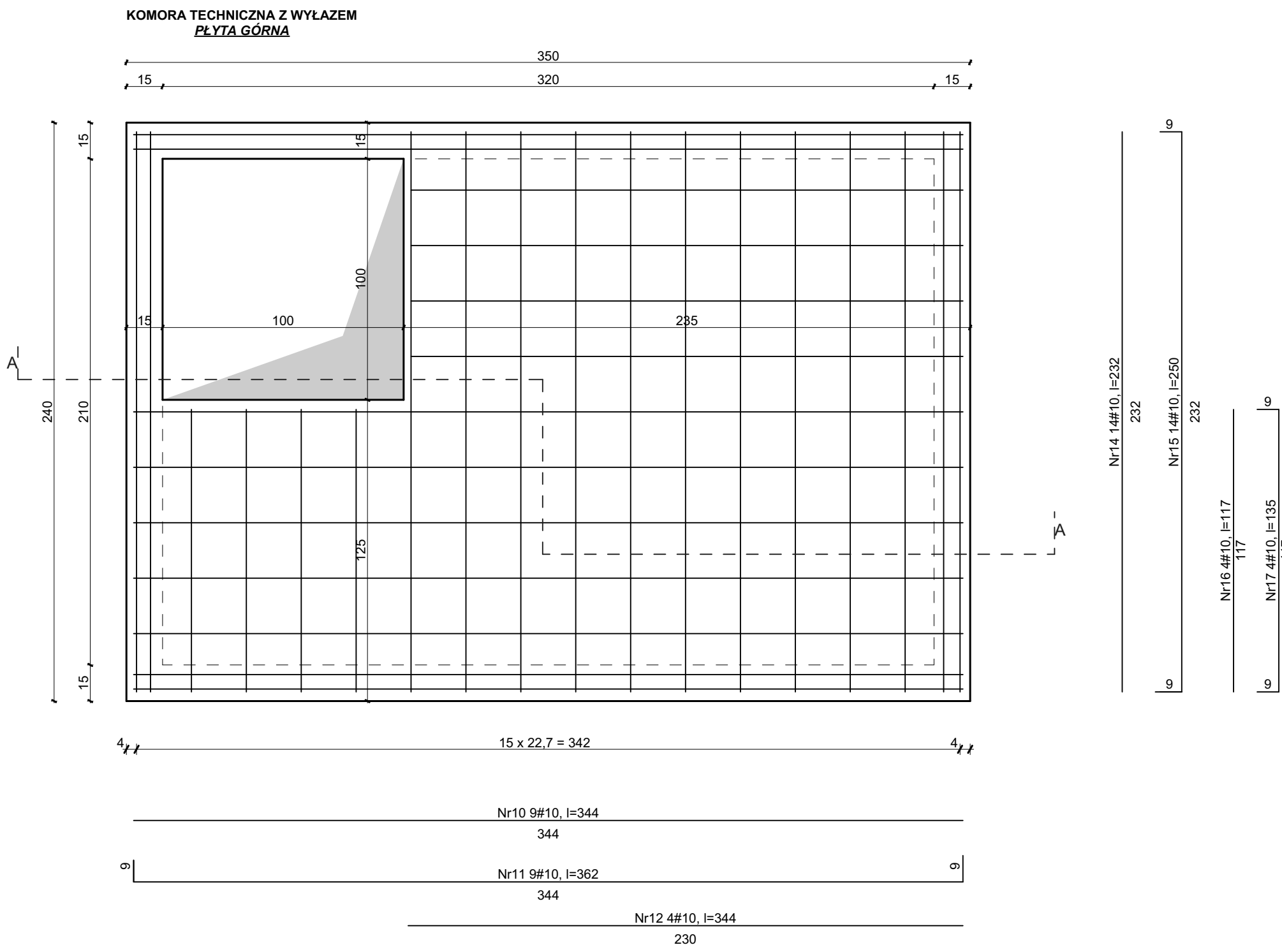
Data:  
30.05.2024

Adres:  
46- 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.

Skala:  
1:20

Inwestor:  
Gmina Gorzów Śląski , 46- 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15

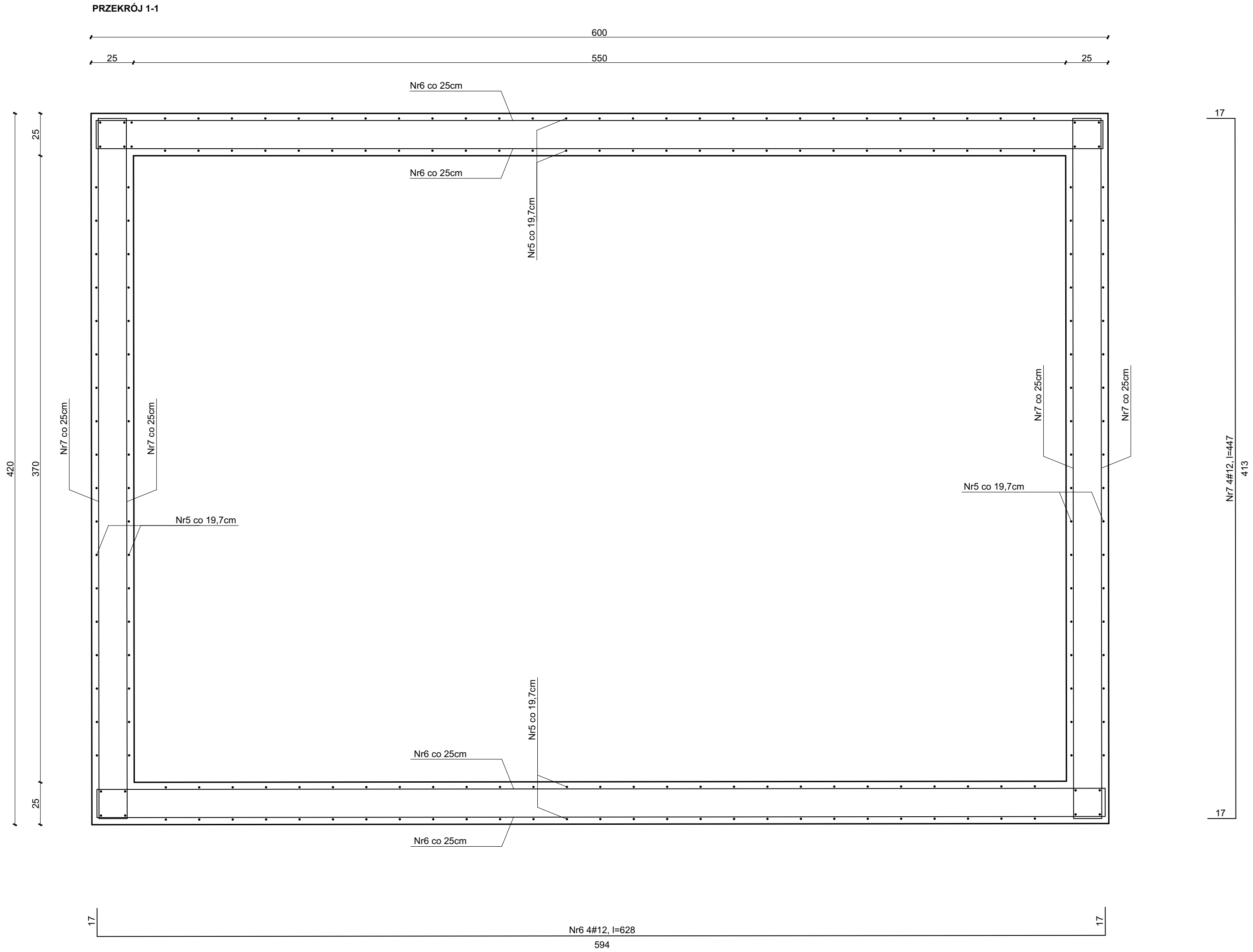
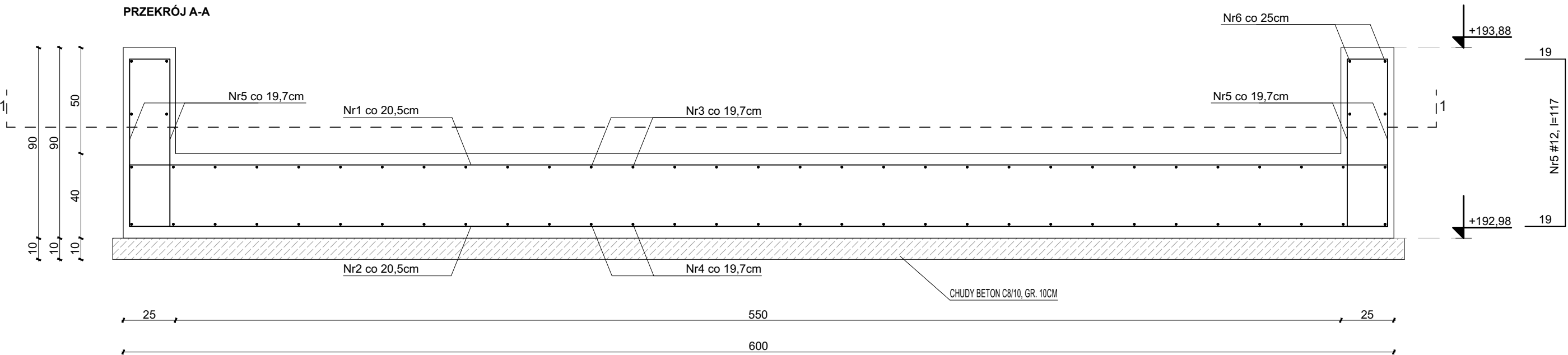
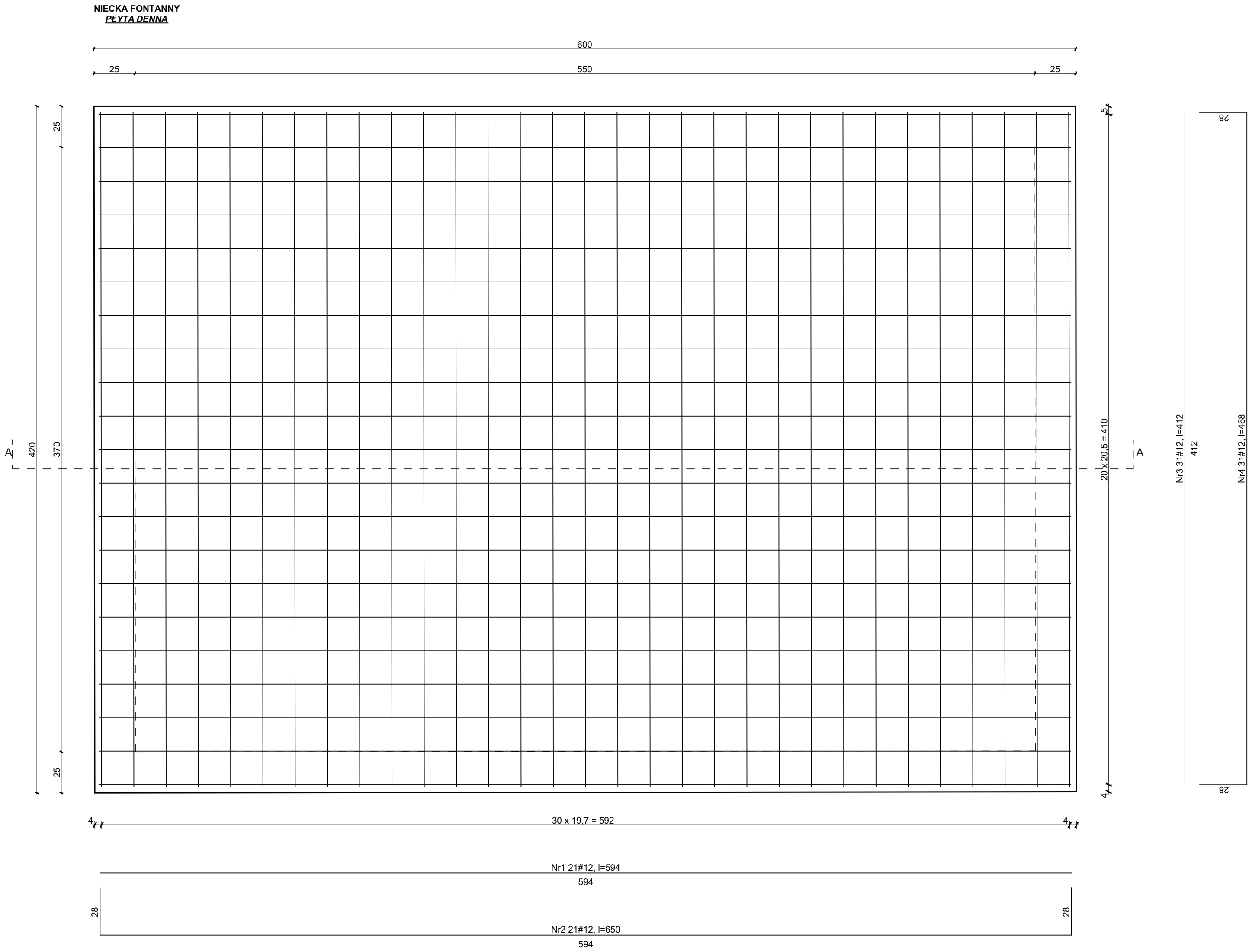
Numer rysunku:  
K.03



Beton	C30/37 (B30)
Stal	# - B500SP
Otulina dolna	$c_{nom} = 50 \text{ mm}$
Otulina górná	$c_{nom} = 30 \text{ mm}$

<p style="text-align: center;"><b>BIURO PROJEKTOWE</b> <b>RAMONA ZYGMUNT-OLEJNIK</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>KOMORA TECHNICZNA Z WYŁĄZEM</b></p>	
<p>Projektant konstrukcji:</p>	<p>Miłosz Barczyk nr uprawnień SLK/0325/ PWBKb/22 spec. konstrukcyjno- budowlana bez ograniczeń</p>
<p>Opracowała:</p>	
<p>Ramona Zygmunt-Olejek</p>	
<p>Rodzaj opracowania:</p>	<p>Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.</p>
<p>Adres:</p>	<p>46- 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.</p>
<p>Investor:</p>	<p>Gmina Gorzów Śląski , 46- 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15</p>
<p>Data:</p>	<p>30.05.2024</p>
<p>Skala:</p>	<p>1:20</p>
<p>Numer rysunku:</p>	<p>K.04</p>





Beton C30/37 (B30)  
Stal # - B500SP  
Otulina dolna c<sub>nom</sub> =50 mm  
Otulina górna c<sub>nom</sub> =30 mm

BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT-OLEJNIK	
NIECKA FONTANNY	
Projektant: konstrukcji:	Mikołaj Barczyk nr uprawnień SLK/0325/ PWBKb/22 spec. konstrukcyjno- budowlana bez ograniczeń
Opracowała:	
Ramona Zygmunt-Olejnik	
Rodzaj opracowania: Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.	Data: 30.05.2024
Adres: 46- 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.	Skala: 1:20
Inwestor: Gmina Gorzów Śląski, 46- 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15	Numer rysunku: K.05



PROJEKTOWNIA

BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT – OLEJNIK  
RYNEK 18  
46 – 310 GORZÓW ŚLĄSKI  
NIP 576 158 79 55  
TEL. 723 884 643

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Lokalizacja:	Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.
Inwestor:	Gmina Gorzów Śląski 46 – 310 Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego 15
TOM	II/II

ZESPÓŁ AUTORSKI				
SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Instalacje elektryczne	Autor projektu	mgr inż. Sebastian Michta	SWK/0174/PWOE/11	
Instalacje elektryczne	Sprawdzający	inż. Jarosław Braliński	KL-179/89	
Data opracowania projektu : 30.05.2024				

**PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**  
**OPIS TECHNICZNY**

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Lokalizacja:	Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.
Inwestor:	Gmina Gorzów Śląski 46 – 310 Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego 15
TOM	II/II

ZESPÓŁ AUTORSKI				
SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Instalacje elektryczne	Autor projektu	mgr inż. Sebastian Michta	SWK/0174/PWOE/11	
Instalacje elektryczne	Sprawdzający	inż. Jarosław Braliński	KL-179/89	
Data opracowania projektu : 30.05.2024				



## SPIS TREŚCI TOM I/3

<b>I. <u>DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU</u></b>	<b>3</b>
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	3
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM I SPRAWDZAJĄCYM UPRAWNIENIŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	4
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	9
<b>II. <u>CZĘŚĆ OPISOWA</u></b>	<b>11</b>
1. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	11
2. ZASILANIE	11
3. STEROWANIE I ZASILANIE OŚWIEPLENIEM	11
4. ZASILANIE STACJI ŁADOWANIA	17
5. ZASILANIE KOMORY FONTANNY	17
6. TECHNOLOGIA UKŁADANIA KABLA	17
7. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA	21
8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	21
9. OCHRONA ŚRODOWISKA	21
10. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU	21
11. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	22
12. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY ZABYTKÓW	22
13. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TERENIE INWESTYCJI	22
14. UWAGI KOŃCOWE	22

## III. SPIS RYSUNKÓW

ZT_E_01	Plan instalacji elektrycznych zewnętrznych elektrycznych	1:500
ZT_E_02	Schemat	

## **I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU**

1. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

	<b>OŚWIADCZENIE</b>	
	<b>Zgodnie z art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt jest kompletny, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i technologicznej.</b>	
DATA OPRACOWANIA	30.05.2024	
PROJEKTANT BRANŻA ELEKTRYCZNA	<b>mgr inż. Sebastian Michta</b> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych upr.nr SWK/0174/PWOE/11	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA ELEKTRYCZNA	<b>inż. Jarosław Baliński</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne upr.nr KL-179/89	

2. Kopie decyzji o nadaniu projektantom i sprawdzającym uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności oraz kopie zaświadczeń o przynależności projektantów i sprawdzających do właściwej izby samorządu zawodowego



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0035(2)/11

Kielce dnia 30 grudnia 2011 r.

## 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 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 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 z późn. zm.*), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

### Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa

nadaje Panu

### Sebastianowi Janowi Michta

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

urodzonemu dnia 18 lutego 1972 roku w Kielcach

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0174/PWOE/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

bez ograniczeń

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

## Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3-4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów.

**II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:**

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

## Uzasadnienie

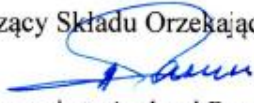
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

## Pouczenie

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

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Przewodniczący Składu Orzekającego

  
mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego

  
dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego

  
mgr inż. Edmund Pieńiążek

Otrzymują:

1. Pan Sebastian Jan Michta  
ul. Bohaterów Warszawy 15/19  
25-394 Kielce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ŚOIIB
4. a/a







### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-X7H-1XS-UJZ \*

Pan Sebastian Jan Michta o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0014/12

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-09 15:14:14 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Kielce, 1989 - 06 - 29

Nr ewiden. KL-179/89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 7, § 5 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46 - z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

OBYWATEL BALIŃSKI JAROSŁAW

INŻYNIER ELEKTRYK

urodzony dnia 29 kwietnia 1958 r. w Kielcach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne

OBYWATEL BALIŃSKI JAROSŁAW jest upoważniony do:

- 1/sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
- 2/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Otrzymuje:

Ob. Jarosław Baliński

Oś. Na Stoku 66/19

K i e l c e



*[Signature]*  
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU  
zast. (sł. arch. Międzyzbiórów Gębicki)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-AHN-ASK-354 \*

Pan Jarosław Baliński o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0005/14

adres zamieszkania ul. O. Westerplatte 19, 25-353 Kielce

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-09 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



### 3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

#### 3.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- układanie kabli w terenie
- montaż opraw i słupów oświetleniowych
- pomiary ochronne instalacji

#### 3.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Realizacja prac przewiduje wykonanie zasilania ze złącz ZKP zasilania stacji ładowania ( 3,7kW), oświetlenie terenu oraz doprowadzenie zasilania do komory fontanny

#### 3.3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie prac, w tym przygotowawczych oraz związanych ze składowaniem materiałów w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w sieci energetyczne nadziemne i podziemne w związku z wykonaniem instalacji uziemiającej.

Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu zasilania obiektu , oraz kanalizacji teletechnicznej.

#### 3.4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Do prac wymagających zachowania szczególnych zasad bezpieczeństwa należą:

- prace w wykopach
- podłączanie przewodów
- prace prowadzone pod napięciem
- prace prowadzone na wysokości

Prace te mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przeszkolone zgodnie z przepisami. Wszystkie wykonywane prace należy koordynować z innymi robotami pod nadzorem kierownika budowy. Pracownicy powinni posiadać aktualne uprawnienia SEP.

Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Skala	Czas wystąpienia
Upadek z wysokości	Cały teren	Średnia	montaż opraw oświetleniowych
Uszkodzenia ciała oraz rany spowodowane użyciem elektronarzędzi oraz narzędzi	Cały teren budowy	Wysoka	Wykonywanie robót elektroinstalacyjnych

standardowych			
Potrącenie przez pojazd mechaniczny	Droga dojazdowa	Średnia	Poruszanie się po terenie, szczególnie podczas wykonywania instalacji w ziemi
Porażenie prądem	Tablice elektryczne, urządzenia elektryczne, demontaże	Wysoka	Podłączanie napięcia, wykonanie uziemienia, pomiary, próby, rozruch

### **3.5. WSKAZANIE ŚRODKÓW I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT**

Wszyscy pracownicy biorący udział w realizacji prac muszą zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz posiadać stosowne oświadczenia o przejściu takiego przeszkolenia.

W przypadku prowadzenia robót wymagających od realizujących je osób dodatkowych uprawnień, przed przystąpieniem do ich wykonywania, uprawnienia takie muszą zostać przedstawione kierownikowi budowy.

Rusztowania, sprzęt i urządzenia wykorzystywane przez wykonawców podczas realizacji zadania muszą posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania.

Stanowiska spawalnicze i lutownicze muszą być wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z wymaganiami szczegółowymi.

Miejsce prowadzenia prac powinno być odpowiednio oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wszystkie oświadczenia, kopie uprawnień i atestów muszą być zgłaszane do kierownika budowy i gromadzone przez niego.

Wymagane jest, aby wykonawca sporządził harmonogramu prowadzenia robót oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zapewniający odpowiednio szybką komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek wystąpienia zagrożenia.

Całość robót wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych” Instalacje elektryczne, przy zachowaniu przepisów BHP i PPOŻ oraz wytycznych producentów urządzeń.

Projektant: mgr inż. Sebastian Michta

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych upr.nr SWK/0174/PWOE/11

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego**

Wykonanie instalacji zasilania oświetlenie terenu, stacji ładowania aut elektrycznych (3,7kW) oraz zasilania fontanny.

### **2. Zasilanie**

Zaprojektowano zasilanie kablowe ze złącza ZKP zlokalizowanego zgodnie z PZT. Złącze kablowe oraz projekt przyłącza po stronie Zakładu Energetycznego.

### **3. Sterowanie i zasilanie oświetleniem**

Zasilanie opraw oświetleniowych wykonać z projektowanej SO przy złączu ZKP. W SO wykonać zabezpieczenia B10 1 fazowe

#### **3.1. Oświetlenie podzielić na następujące grup sterowania**

- oświetlenie liniowe schodów
- oświetlenie między donicami
- oświetlenie pomnika
- słupy oświetleniowe
- oświetlenie schodów.

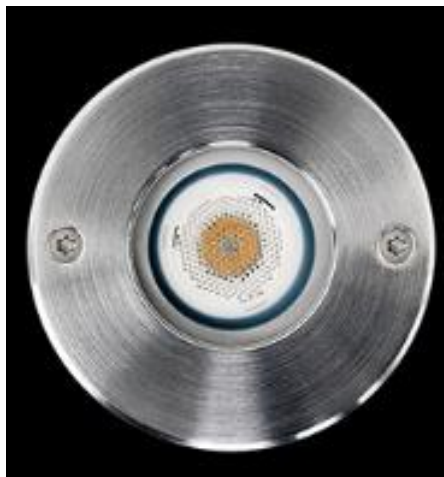
#### **3.2. Zaprojektowano następujące oświetlenie:**

##### **3.2.1. Oświetlenie pomnika**

Wykonać jako punktowe podświetlenie pomnika z każdej strony. Po wyborze wykonawcy ten przedstawi wizualizację oświetlenia wybranymi przez siebie oprawami do akceptacji Zamawiającego. 54W;7700lm;400K;kąt świecenia 140stopni;140lm/W

##### **3.2.2. Oświetlenie między donicami**

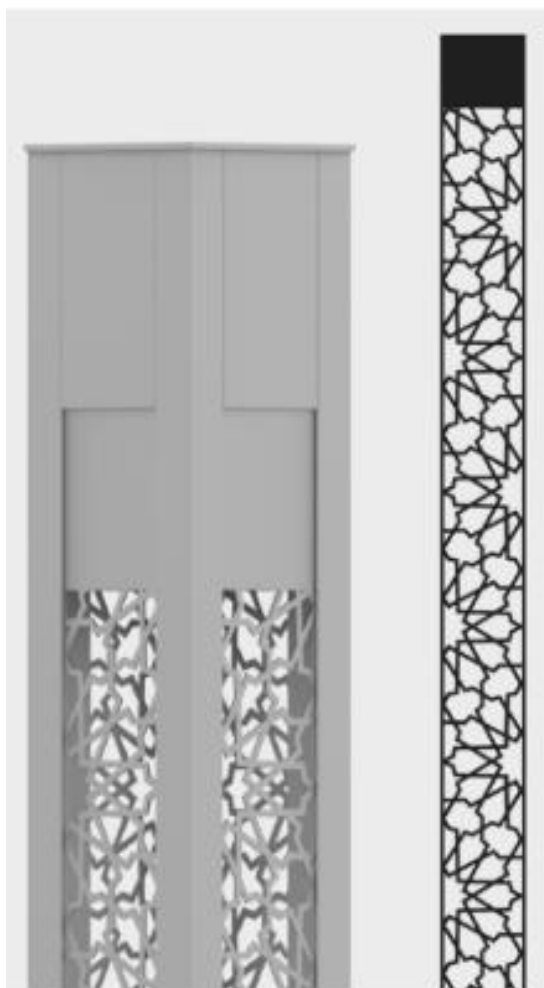
Projektuje się oprawę przeznaczoną do instalacji w ziemi. Korpus z aluminiowego odlewu ciśnieniowego z frontem wykonanym ze szkła hartowanego i stali nierdzewnej. Oprawa o klasie szczelności IP67. Klasa wytrzymałości mechanicznej IK08. System optyczny oparty na soczewkach z tworzywa sztucznego o kątowej wiązce światła 20°. min 12W, min 140lm/W



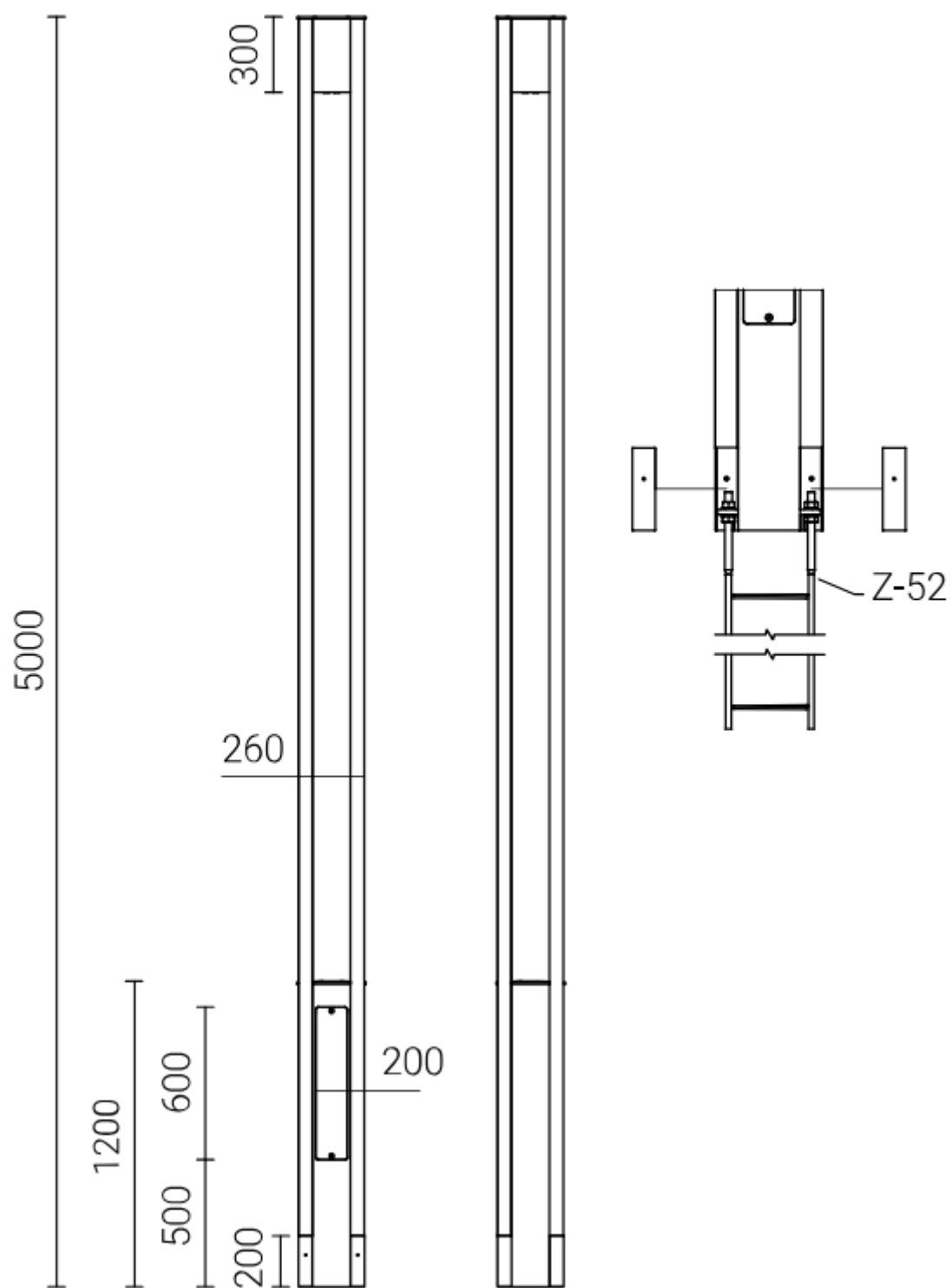
Rys.1. Projektowana oprawa

### 3.2.3. Oświetlenie kolumnami oświetleniowymi dekoracyjnymi

Projektuje się kolumnę oświetleniową LED o stopniu ochrony IP66 dla części optycznej i układu zasilającego wykonaną z profilu aluminiowego anodowanego. Liczba diod 16. Częstotliwość napięcia zasilania 50/60 Hz. Współczynnik oddawania barw CRI >70. Kolor czarny.



Rys. 2. Projektowana kolumna oświetleniowa

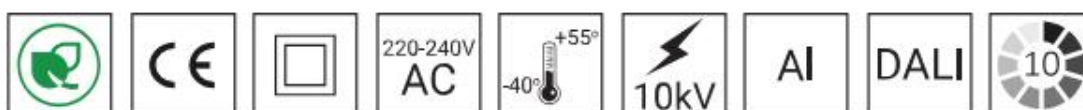


Rys. 3. Rysunek techniczny – projektowana kolumna oświetleniowa





Rys. 4. Poglądowy efekt świetlny – projektowana kolumna oświetleniowa



Rys. 5. Projektowana kolumna oświetleniowa – szczegół

### 3.2.4. Oświetlenie schodów liniowe

Projektuje się oświetlenie liniowe schodów za pomocą oprawy narożnej LED umieszczonej w narożu stopni. Zasilacz należy schować w puszcze montowanej z boku schodów.

min.40W;5000lm;400K;min.140lm/W, IP 68

### 3.2.5. .Oświetlenie punktowe stopni zewnętrznych

Projektuje się oświetlenie punktowe stopni zewnętrznych za pomocą zewnętrznego oświetlenia schodowego LED/3W/230V IP65 4000 K koloru czarnego. W lampie zastosowano technologię zintegrowanego źródła LED, która zapewnia efektywne i energooszczędne oświetlenie. Całkowity strumień świetlny 110 lm.



Rys. 6. Projektowane oświetlenie punktowe stopni zewnętrznych

### 3.2.6. Oświetlenie liniowe tablicy pomnika

Projektuje się oprawę LED, której korpus wykonany jest z profilu aluminium, malowany farbą proszkową odporną na czynniki atmosferyczne. Układ optyczny składa się z soczewki liniowej wykonanej z przezroczystego PC. Przesłona to szyba hartowana przezroczysta mocowana w korpusie oprawy. Szczelność zapewniają wysokiej jakości uszczelki silikonowe. Wszystkie śruby mocujące wykonane ze stali INOX. Mocowanie w podłożu za pomocą puszki montażowej wykonanej z profilu aluminium.

min 12W, min 140lm/W IP 67



Rys.7. Projektowane oświetlenie liniowe tablicy pomnika

#### 4. POZOSTAŁE URZĄDZENIA

##### 4.1.MASZT FLAGOWY

Projektuje się jednoczęściowy maszt flagowy wyposażony w energooszczędny, biały moduł oświetleniowy LED (4000K) zapewniający optymalne oświetlenie flagi. Prowadnica liny wewnętrzna. Możliwe wywieszenie flagi do połowy masztu. Zasilanie sieciowe 230 V. Kolor rury masztu – czarny. Średnica masztu 100mm. Wysokość ponad podłożem – 8m.



Rys. 8. Projektowany masz flagowy – oświetlenie

W celu automatycznej pracy masztu flagowego należy zamontować wyciągarkę elektryczną dopasowaną do wybranego masztu flagowego.

#### **4.2. WYSUWANA KOLUMNA 3 GNIAZDA 230 V Z BOLCEM 1 GNIAZDO CEE 16A 400 V**

Projektuje się zewnętrzną kolumnę wykonaną z naturalnego, anodowanego aluminium wraz z specjalnym kluczem do otwierania pokrywy. W stanie zamkniętym IP67. Montaż kolumny należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta wybranego systemu.

#### **5. Zasilanie stacji ładowania**

Zasilanie stacji ładowania wykonać kablem YKY5x16, natomiast stację ładowania ustawić na ładowanie do 3,7kW. Stację wyposażać w możliwość opłaty kartą.

#### **6. Zasilanie komory fontanny**

Zasilanie komory wykonać kablem YKY5x6, pozostawić zapas kabla 2m w celu doprowadzenia w miejsce zasilania. Instalacje elektryczne wewnątrz komory wykona firma wykonująca komorę. Zakresem br. Elektrycznej jest doprowadzenia kabla zasilającego do komory.

Zakres prac firmy wykonującej fontannę obejmuje prace związane z zasilaniem i sterowaniem układu technologicznego oraz atrakcji fontanny, a w szczególności:

- Rozdział energii elektrycznej w pomieszczeniu komory technicznej
- Rozdzielnica zasilająca i sterująca układem technologicznym oraz atrakcji
- Instalacje zasilające, sterownicze i sygnalizacyjne wewnętrzne i zewnętrzne
- Instalacje gniazd i oświetlenia
- Instalacje iluminacji.

W pomieszczeniu technicznym fontanny należy zlokalizować rozdzielnicę zasilającą – sterującą wiszącą. W rozdzielnicy należy umieścić wszystkie niezbędne elementy zasilania, zabezpieczeń, automatyki sterowniczej.

#### **7. Technologia układania kabla**

Kable układać w ziemi według trasy przedstawionej na projekcie zagospodarowania terenu oraz zgodnie z wymogami norm N SEP-E-004. Przebieg trasy linii kablowej oraz lokalizację słupów należy wyznaczyć geodezyjnie, a po wybudowaniu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Kabel niskiego napięcia oświetleniowe układać na głębokości 0,6m od powierzchni, zaś linię kablowe zasilania podstawie i rezerwowe oraz pozostałych urządzeń zlokalizowanych w terenie, na głębokości 0,7m w ziemi na 10 cm warstwie (podsypce) piasku. Kable powinny być ułożone w rowie linią falistą z zapasem (1-3 % długości wykopu) wystarczającym na skompensowanie możliwych przesunięć gruntu.

Przykryć 10 cm warstwą piasku i 25 cm warstwą rodzimego gruntu. Na całej długości trasy rozciągnąć folię koloru niebieskiego. Całość zasypać. Na skrzyżowaniu kabli z istniejącym uzbrojeniem oraz pod parkingiem i drogami kable prowadzić w rurze ochronnej typu DVK. Przepusty należy zabezpieczyć

przed zamulaniem. W celu umożliwienia identyfikacji kabla należy założyć opaski na kablu co 10 m , oraz za i przed przepustami opaski identyfikacyjne.

#### 7.1. Skrzyżowania i zbliżenia kabli z innymi urządzeniami podziemnymi

Tablica 1.

Odległości między kablami ułożonymi w gruncie przy skrzyżowaniach i zbliżeniach.

L.p	Skrzyżowanie lub zbliżenie	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm		
		Pionowa przy skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu	
1	Kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 1 kV z kablami tego samego rodzaju lub sygnalizacyjnymi	25	10	
2	Kabli sygnalizacyjnych i kabli przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego rodzaju	25	mogą się stykać	
3	Kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 1 kV z kablami elektroenergetycznymi na napięcie znamionowe wyższe niż 1 kV	50	10	
4	Kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe wyższe niż 1 kV i nie przekraczające 10 kV z kablami tego samego typu	50		10
5	Kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju	50		25
6	Kabli elektroenergetycznych z kablami telekomunikacyjnymi	50		50
7	Kabli różnych użytkowników	50		50
8	Kabli z mufami sąsiednich kabli	-		25

#### 7.2. Skrzyżowania i zbliżenia kabli z innymi urządzeniami podziemnymi

Zaleca się krzyżować kable z urządzeniami podziemnymi pod kątem zbliżonym do 90 i w miarę możliwości w największym miejscu krzyżowanego urządzenia. Każdy z krzyżujących się kabli elektroenergetycznych powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Przy skrzyżowaniach kabli z rurociągami podziemnymi zaleca się układanie kabli nad rurociągami.

Tablica 2.

Najmniejsza dopuszczalna odległość kabli ułożonych w gruncie od innych urządzeń podziemnych

L.p.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		Pionowa przy skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłownicze, gazowe z gazem niepalnym i rurociągi z gazem palnym o ciśnieniu do 0,5 at	80 <sup>1)</sup> przy średnicy rurociągu do 250 mm i 150 <sup>2)</sup> przy średnicy większej niż 250 mm	50
2	Rurociągi z cieczami palnymi		100
3	Rurociągi z gazami palnymi o ciśnieniu wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym 4 at		100
4	Rurociągi z gazami palnymi o ciśnieniu > 4 at	BN-71/8976-31	
5	Zbiorniki z płynami palnymi	200	100
6	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka )	-	80
7	Ściany budynków i inne budowle np. tunele, kanały	-	50
8	Urządzenia ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	50	50

<sup>1)</sup> Dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania rury ochronnej

<sup>2)</sup> Dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania rury ochronnej

### 7.3. Skrzyżowania i zbliżenia kabli z drogami

Kable powinny się krzyżować z drogami pod kątem zbliżonym do 90 stopni i w miarę możliwości w jej największym miejscu. Przy ułożeniu kabla bezpośrednio w gruncie ochrona kabla od uszkodzeń mechanicznych w miejscach skrzyżowań z drogą, powinna odpowiadać postanowieniom zawartym w tabeli 3.

Najmniejsza odległość pionowa między górną częścią osłony kabla a płaszczyzną jezdni nie powinna być mniejsza niż 100 cm.

Kable należy układać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

### 7.4. Układanie przepustów kablowych

Przepusty kablowe należy wykonywać z rur PCV . Średnica rury winna być dobrana do średnicy kabla z zachowaniem rezerwy 50cm licząc średnicę wewnętrzną. Rury ochronne należy wykonać z materiałów trwałych, szczelnych, wytrzymałych mechanicznie i odpornych na działania czynników agresywnych. Do uszczelnienia końcówek rur ochronnych należy stosować:

- piankę poliuretanową.

Przepusty kablowe należy układać w miejscach, gdzie kabel narażony jest na uszkodzenia mechaniczne. W jednym przepuście powinien być ułożony tylko 1 kabel. Głębokość umieszczenia przepustów kablowych w gruncie mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni rury powinna wynosić co najmniej 70 cm – w terenie bez nawierzchni i 100 cm od nawierzchni drogi (niwelety) przeznaczonej dla ruchu kołowego.

Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione materiałami uniemożliwiającymi przedostawanie się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem.

Tablica 3.

Długości przepustów kablowych przy skrzyżowaniu z drogami i rurociągami

Rodzaj krzyżowanego obiektu	Długość przepustu na skrzyżowaniu
Rurociąg	średnica rurociągu z dodaniem po 50 cm z każdej strony
Droga o przekroju ulicznym z krawężnikami	szerokość jezdni z krawężnikami z dodaniem po 50 cm z każdej strony
Droga o przekroju	szerokość korony drogi i szerokość obu rowów do
szlakowym z rowami odwadniającymi	zewnątrznej krawędzi ich skarpy z dodaniem po 100 cm z każdej strony
Droga w nasypie	szerokość drogi i szerokość rzutu skarp nasypów z dodaniem po 100 cm z każdej strony od dolnej krawędzi nasypu

#### 7.5. Oznaczenie linii kablowych

Kable ułożone w gruncie powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki (np. opaski kablowe typu OK.) rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach.

Kable ułożone w powietrzu powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy głowicach oraz w takich miejscach i w takich odstępach, aby rozróżnienie kabla nie nastęczało trudności.

Na oznaczeniach powinny znajdować się trwałe napisy zawierające:

- symbol i numer ewidencyjny linii,
- oznaczenie kabla,
- znak użytkownika kabla,
- znak fazy (przy kablach jednożyłowych),
- rok ułożenia kabla

Trasa kabli ułożonych w gruncie na terenach niezabudowanych z dala od charakterystycznych stałych punktów terenu powinna być oznaczona widocznymi trwałymi oznaczeniami trasy, słupkami

betonowymi typu SO wkopanymi w grunt w sposób nie utrudniający komunikacji. Na oznacznikach trasy, należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu kabla „K”.

## **8. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA**

W części elektrycznej wykonana zostanie skoordynowana ochrona przepięciowa.

## **9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Instalacja elektryczna wewnętrzna oraz zewnętrzne WLZ pracuje w układzie sieciowym TN-S z wydzielonym przewodem ochronnym PE i neutralnym N. System ochrony od porażeń prądem elektrycznym wg PN-IEC 60364-4 Ochrona przed dotykiem pośrednim.

Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń.

Dodatkową ochroną przed porażeniem prądem elektrycznym w instalacji zastosowane zostanie samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowo prądowych, bezpieczników topikowych, wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie zadziałania 30 mA oraz urządzeń w II klasie ochronności.

Bezpieczeństwo przeciwporażeń zapewnia również system przewodów wyrównawczych połączonych GSW. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszelkie przewody metalowe różnych instalacji oraz części przewodzące obce mogące wprowadzić określony potencjał (najczęściej ziemi).

Przewody ochronne rozdzielnic podłączyć do magistrali uziemiającej.

- Obwody wyrównawcze zewnętrzne

Projektuje się wykonanie uziomu otokowego bednarką 25x4 dookoła fontanny wprowadzona do pomieszczenia technicznego. Do instalacji uziemiającej podłączyć całą konstrukcję stalową zbrojenia fontanny oraz wszystkie elementy metalowe instalacji technologicznych i elektrycznych. Bednarkę wewnątrz pomieszczenia technicznego podłączyć przewodem LGY 6mm<sup>2</sup> do szyny PE w rozdzielnicy zasilającej sterowniczej.

- Obwody wyrównawcze wewnętrzne

Projektuje się wykonanie instalacji wyrównawczej przewodem LGY-żo 6mm<sup>2</sup>. Przewody wyrównawcze należy przyłączyć, obudowę rozdzielnicy, rurociągi metalowe wchodzące jak i wychodzące z komory technologicznej oraz wszystkie pozostałe konstrukcje metalowe.

## **10. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Inwestycja nie stwarza zagrożeń w zakresie ochrony środowiska. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 Nr 213, poz. 1397).

Inwestycja nie stwarza wymogów w zakresie obsługi komunikacyjnej, zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków.

Niewielka ilość ziemi uzyskana z wykopów zostanie rozplanowana w ich sąsiedztwie.

## **11. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU**

Na podstawie Rozporządzenia MTBiGM z dnia 27 kwietnia 2012r. – Dz. U. z 2012r nr 0 poz. 463 Rozdział 4, §1, projektowaną inwestycję na terenie objętym projektem należy zaliczyć do obiektów, dla których nie występuje potrzeba wykonania oceny aktualnych warunków geologiczno inżynierskich oraz ustalenia technicznych warunków stanu posadowienia obiektu budowlanego.



Na terenie objętym niniejszym Projektem występują proste warunki gruntowe.

## **12. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Projektowana inwestycja nie wymaga utworzenia strefy ograniczonego użytkowania o której mowa w art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska. Projektowane elementy sieci elektroenergetycznej nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Obszar oddziaływania projektowanych obiektów nie wykracza poza przedstawiony na projekcie zagospodarowania terenu przebieg sieci.

Projektowana inwestycja zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie nie ogranicza zabudowy na działkach sąsiednich.
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów nie powoduje występowania miejsc dostępnych dla ludności w których zostałyby przekroczone dopuszczone rozporządzeniem poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku.
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku nie generuje ponadnormatywnych poziomów hałasu.
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu nie generuje ponadnormatywnych poziomów pyłów oraz gazów.

## **13. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY ZABYTKÓW**

Teren inwestycji nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków z zakresu ustawy 23 lipca 2003r. ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz.U. Nr 162 poz. 1568/.

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy poinformować o tym fakcie właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta zgodnie z art. 32 w/w ustawy.

## **14. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TERENIE INWESTYCJI**

Teren inwestycji nie znajduje się na terenach górniczych w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze. Brak jest wpływu eksploatacji górniczej na projektowaną inwestycję.

## **15. UWAGI KOŃCOWE**

W zakresie aktualizacji nie wyklucza się istnienia podziemnych urządzeń sieci uzbrojenia terenu, które nie były przedmiotem inwentaryzacji we wcześniejszym okresie czasu, a także budowli podziemnych i infrastruktury z nimi związanej. W szczególności dotyczy to obszarów, których przebiegi podziemnej sieci nie są znane (oznaczone na mapie jako „dpn”).

Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami (w szczególności BHP) i wytycznymi Inwestora. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, cz. V– Instalacje elektryczne”. Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Art. 10 Ustawy Prawo budowlane). Świadectwa dopuszczenia materiałów i wyrobów należy zachować do kontroli do końcowego odbioru robót. Elementy zamawiać i

wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie. Dla uniknięcia niezgodności – wymiary wszystkich elementów przed wbudowaniem należy obowiązkowo sprawdzić w miejscu montażu. Wszystkie rysunki branżowe rozpatrywać łącznie z rzutami podstawowymi. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności stanu bieżącego budowy i projektowanego należy poinformować projektanta. Wszelkie odstępstwa od projektu wynikające z zastosowania innych materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych lub technologii, należy uzgodnić z projektantami i Inwestorem. Dokumentacja montażowa jest po stronie wykonawcy. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Kierownik Budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Montaż urządzeń i materiałów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi instrukcji obsługi, schematy oraz DTR wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń.

Wykonawca zawiera umowę na wykonanie instalacji kompletnej z punktu widzenia wymagań technicznych, formalnych i estetycznych, dlatego Wykonawca zobowiązany jest do ujęcia w swojej wycenie wszystkich materiałów i robót niezbędnych do prawidłowego wykonania i eksploatacji instalacji, nawet jeżeli nie zostały dokładnie opisane w niniejszym projekcie oraz do sprawdzenia we własnym zakresie doboru urządzeń i materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania w sposób przejrzysty, estetyczny i trwały opisów na obwodach elektrycznych (na końcach i nie rzadziej niż co 10m) .

Zastosowane w obiekcie urządzenia muszą posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, świadectwa dopuszczenia.

mgr inż. Sebastian Michta  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w  
specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz  
elektroenergetycznych  
upr.nr SWK/0174/PWOE/11

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
sekcja 6.146.24.04.2.3  
skala: 1:500

województwo: 16 opolskie  
powiat: 1608 oleski  
jednostka ewidencyjna: 160802\_4 - Gorzów Śląski - miasto  
obręb: 0046 - GORZÓW ŚLĄSKI  
działka: 1798  
położenie: Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego  
nr ks. rob.: 5/2024  
nr: GKM-III.6640.1.84.2024

Układ współrzędnych: 2000/18  
Poziom odniesienia: PL-EVRF2007-NH

Granice działki 1798 przedstawiono na podstawie numerycznej mapy ewidencyjnej i operatów numer ewidencyjny P.1608.1992.2140, P.1608.2019.903

Granice przedmiotowej działki numer 1798 spełniają kryteria dokładnościowe

W zakresie opracowania brak projektowanych urządzeń podziemnych

Nie wyklucza się istnienia innych przewodów o których brak informacji wynika z zaszcisłości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji

Mapa aktualna na dzień: 10.02.2024 r.

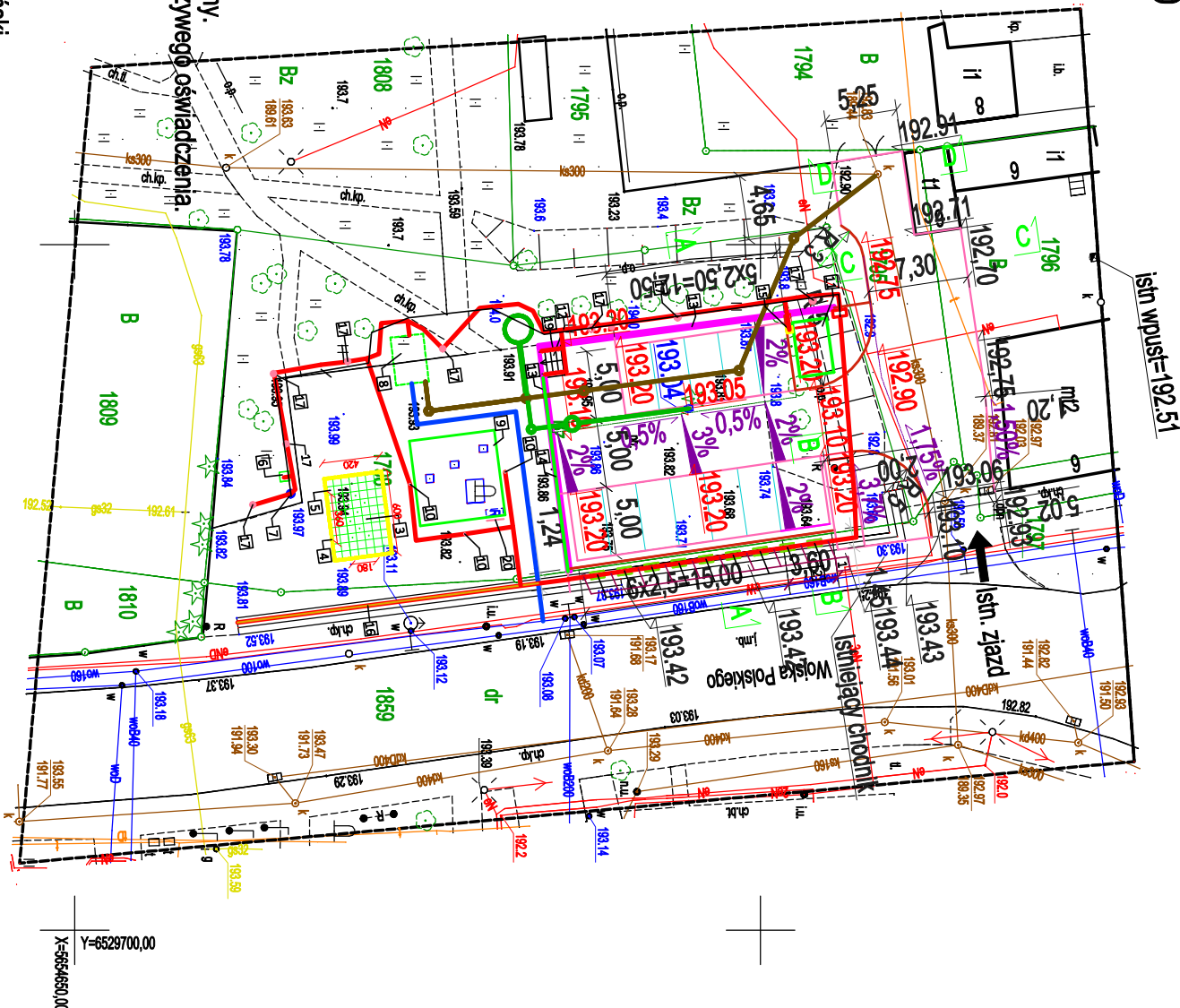
Wykonawca:  
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne  
"GEO-MACH" Macherzyński Maciej

Kierownik prac geodezyjnych:  
Maciej Macherzyński nr upr. 23959 - zakres 1

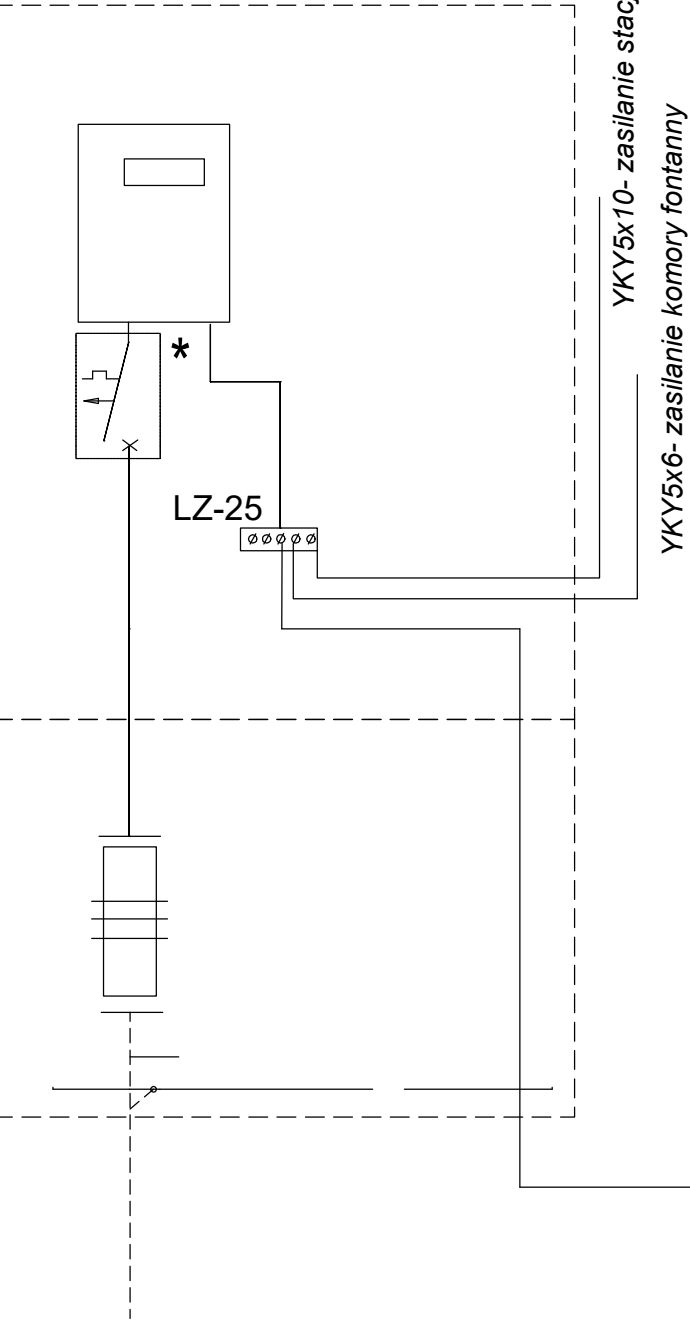
Sporządził:  
14.02.2024 r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

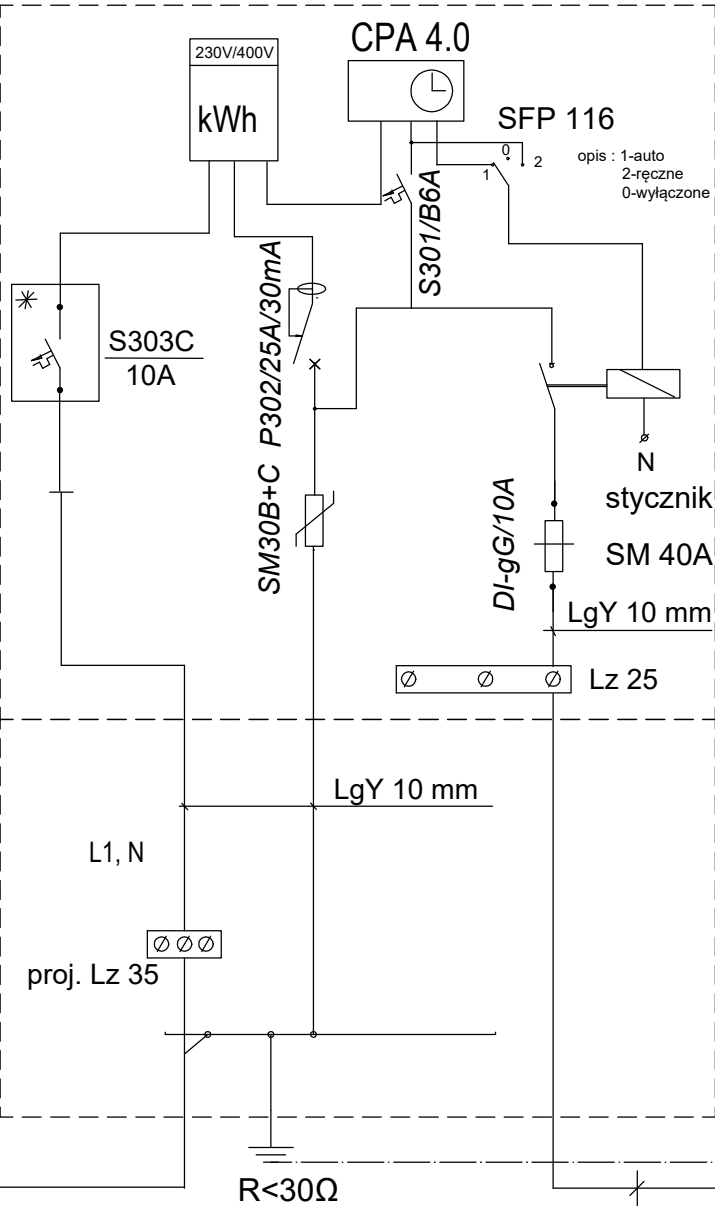
Identyfikator prac geodezyjnych GKM-III.6640.1.84.2024  
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie Starosta Oleski  
Wykonawca prac geodezyjnych Usługi Geodezyjno-Kartograficzne  
"GEO-MACH" Macherzyński Maciej



proj. złącze poza zakresem opracowania



proj. SO



proj. YKY 4x6mm2 +FeZN25x4  
oświetlenie

BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT - OLEJNIK		
SCHEMAT		
Projektant instalacji elektrycznych	Sprawdzający instalacji elektrycznych	
mgr inż. Sebastian Michta upr. nr SWK/0174/PWOE/11	inż. Jarosław Baliński upr. nr KL-179/89	
Rodzaj opracowania: Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.		Data:
Adres: 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859		Skala:
Inwestor: Gmina Gorzów Śląski, 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15		Numer rysunku: EPZT-2

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**INSTALACJE SANITARNE**

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Lokalizacja:	Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.
Inwestor:	Gmina Gorzów Śląski 46 – 310 Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego 15
TOM	II/II

ZESPÓŁ AUTORSKI				
SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Instalacje sanitarne	Autor projektu	mgr inż. Marcin Sadowski	WKP/0176/PWOS/18	
Instalacje sanitarne	Sprawdzający	mgr inż. Jakub Jagodziński	WKP/0323/POOS/21	
Data opracowania projektu : 30.05.2024				

**INSTALACJE SANITARNE**  
**OPIS TECHNICZNY**

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Lokalizacja:	Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859.
Inwestor:	Gmina Gorzów Śląski 46 – 310 Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego 15
TOM	II/II

ZESPÓŁ AUTORSKI				
SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Instalacje sanitarne	Autor projektu	mgr inż. Marcin Sadowski	WKP/0176/PWOS/18	
Instalacje sanitarne	Sprawdzający	mgr inż. Jakub Jagodziński	WKP/0323/POOS/21	
Data opracowania projektu : 30.05.2024				



## **Zawartość opracowania**

### **1. Część opisowa**

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.	9
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.	9
3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu lub terenu.	9
4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	9
5. Opis techniczny	10-13

### **2. Część rysunkowa**

1. Projekt zagospodarowania terenu - PZT	18
2. Schemat technologiczny fontanny – S1	19
3. Profil podłużny przyłącza wodociągowego – S2	20
4. Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej KT-Si	21
5. Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej S1-NF	22
6. Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej – S5	23

### **3. Załączniki**

1. Warunki techniczne przyłączenie do sieci	
---	--



## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej do projektowanej komory technicznej fontanny wraz z wytyczeniem trasy przebiegu oraz miejscem montażu zestawu wodomierzowego. Opracowaniem również objęta jest instalacja kanalizacji deszczowej.

### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Na działce o nr 1798 projektowany jest parking dla aut osobowych oraz fontanna. Do działki projektowane jest doprowadzenie przyłączy wod-kan. Na przedmiotowej działce znajduje się również pomnik, który pozostanie bez ingerencji.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

**Na podstawie artykułu 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. stwierdza się, że obszar oddziaływania projektowanego przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej oraz instalacja kanalizacji deszczowej mieści się w całości na działce nr 1798,1859, 1795, oraz nie wpływa na obszar poza.**

### **4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w całości na działce o nr 1798, 1859, 1795 i nie będzie oddziaływała na żadne inne nieruchomości.

### **5. Inne informacje i dane.**

#### **5.1 Informacja na temat wpisu do rejestru zabytków.**

Działka nr 1798, 1859, 1795 nie jest położona w strefie ochrony konserwatorskiej.

#### **5.2 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.**

Działka 1798, 1859, 1795 znajduje się poza obszarem wpływów eksploatacji górniczej.

#### **5.3 Oddziaływanie inwestycji na środowisko.**

Zgodnie z przepisem art. 46 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, realizacja planowanego przedsięwzięcia, mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, określonego w art. 51 ust. 1 pkt. 1 i 2 w/w ustawy oraz innego niż określone w tych punktach, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru NATURA 2000 lub nie wynika z tej ochrony, jeżeli może ono znacząco oddziaływać na ten obszar, jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Z przepisu tego wynika, iż przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dotyczy ściśle oznaczonych przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Kwalifikowanie przedsięwzięcia odbywa się na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257, poz. 2573 ze zm.). Projektowane przyłącze wodociągowe, przyłącze kanalizacji sanitarnej oraz instalacja kanalizacji deszczowej nie zostało wymienione w tym rozporządzeniu i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgody na realizację przedsięwzięcia. Projektowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na obszar NATURA 2000. Należy więc uznać, że przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska nie wymagają dla przedmiotowej inwestycji przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora i uzgodnienia z inwestorem,
- aktualna mapa do celów projektowych
- szkic sytuacyjny w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy
- warunki techniczne przyłączenia do sieci

## 2. Zakres opracowania

Projekt przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej, instalacji kanalizacji deszczowej oraz instalacje technologiczne fontanny nie zbędne do poprawnego działania projektowanej fontanny położonej na działce o numerze ewidencyjnym 1798 położonej w miejscowości Gorzów Śląski.

## 3. Opis techniczny

### 1) Przyłącze wodociągowe

Zaprojektowano doprowadzenie wody do komory technicznej fontanny na dz. o nr 1798 zlokalizowanej przy ul. Wojska Polskiego w Gorzowie Śląskim. Przyłącze wodociągowe zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez ZUK w Gorzowie Śląskim Sp. z o.o. w miejscowości Gorzów Śląski z istniejącej sieci wodociągowej Ø 160 PVC usytuowanej w działce drogowej nr 1859. Zagłębienie sieci wodociągowej w miejscu wpięcia przyłącza – ok. 1,6m. Sieć położona jest w działce drogowej, w pasie chodnika. Zaprojektowano przyłącze o długości ok. 25,64m należy wykonać z rury PEHD Ø32 SDR 17 PN10. Przyłącze będzie doprowadzone od istniejącej sieci wodociągowej i będzie doprowadzone do projektowanej komory technicznej 3,5x2,4x2,4h, gdzie zamontowany będzie zestaw wodomierzowy. Średnicę rury dobrano zgodnie z normą PN-92/B-01706:1992, a prędkość wody w przewodzie nie przekracza 1,0m/s. Szczegółowy proces obliczeń przedstawiono w dalszej części projektu.

Połączenie z siecią wodociągową wykonać za pomocą nawiertki żeliwnej 160/32 do rur PE i PVC Ø160xDN32. Za nawiertką należy zamontować w terenie utwardzonym zasuwę odcinającą z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem, zgodnie z załączonym profilem podłużnym.(wpięcia dokonuje ZUK Gorzów Śląski, bądź nadzoruje). Zasuwę wykonaną z żeliwa sferoidalnego zamontować zgodnie z zaleceniami producenta w pozycji pionowej, trzpieniem skierowanym ku górze. Zasuwę wodociągową należy wyposażać w klucz, trzpień teleskopowy do obudów sztywnych. Klucz zasuwę należy przedłużyć na teleskopie do wysokości poziomu terenu istniejącego oraz zabezpieczyć przez uszkodzeniem poprzez skrzynkę uliczną do nawiertek. Skrzynkę uliczną należy zabezpieczyć poprzez posadowienie jej na podmurówce z cegieł i obrukować wokół na przestrzeni 0,5m<sup>2</sup> płytkami lub blokiem betonowym zapobiegając jej osiadaniu. Montaż rury PEHD Ø32 PN 10 SDR 17 wykonać poprzez zastosowanie złączki PE z gwintem zewnętrznym 1 1/4" - Ø32. Łączenie wykonać przy zastosowaniu złącza samozaciskowego.

Projektuje się wykonanie prac od sieci wodociągowej zlokalizowanej w drodze do komory technologicznej. Przewód wodociągowy należy prowadzić poniżej strefy przemarzania gruntu na głębokości min. 1,2m zgodnie z profilem przyłącza wodociągowego zamieszczonego w części rysunkowej projektu. Przewód wodociągowy należy układać na podsypce wykonanej z piasku o grubości minimum 10cm zgodnie z zaprojektowanym spadkiem wykonanym w stronę sieci wodociągowej. Przewód wodociągowy należy doprowadzić do granicy działki, a następnie do studni technologicznej. Odcinek przyłącza prowadzony w pasie drogowym należy zabezpieczyć poprzez prowadzenie rury w przewodzie stalowym osłonowym DN 50. Nie przewiduje się zmiany prowadzenia przyłącza, jednak w przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, które nie zostało zinwentaryzowane lub zostało błędnie zinwentaryzowane należy wykonać połączenia elektrooporowe z wykorzystaniem dedykowanych kształtek. Przed zasypaniem, przyłącze należy podać próbie szczelności [po zamontowaniu zestawu wodomierzowego] oraz przepłukać wodą wodociągową celem pozbycia się możliwych zanieczyszczeń w przewodzie. Po pozytywnej próbie szczelności przyłącze zasypać na wysokość ok. 50 cm ponad wierzch rury. Następnie należy ułożyć ostrzegawczą taśmę o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową koloru niebieskiego. Taśmę należy prowadzić nad całym przewodem oraz umocować ją do skrzynki ulicznej zasuwę. Resztę zasypki wykonać z materiału rodzimego po usunięciu z niego wszystkich ostrych zanieczyszczeń oraz kamieni, korzeni i gruzu. Zasypkę należy uzupełniać warstwowo co ok. 30cm oraz zagęszczać mechanicznie.

Zestaw wodomierzowy usytuować w wodoszczelnej, prefabrykowanej komorze technologicznej fontanny zlokalizowanej na działce należącej do Inwestora. Komora powinna być wyposażona w szczelne klamry złączowe stalowe w otulinie z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej. Komora zostanie wyposażona w wentylację mechaniczną wywiewną – wentylator wywiewny

kanalowy DN 160 podłączony do instalacji wywiewnej wyprowadzonej min. 0,5m powyżej poziomu terenu uruchamiany wraz z otwarciem wjazdu oraz okresowo. Nawiew powietrza do komory będzie odbywać się poprzez otwarty wjazd.

Zestaw wodomierzowy należy zamontować w pozycji horyzontalnej, trwale przytwierdzonej do ściany zewnętrznej. Połączenie rury z konsolą wodomierzową należy wykonać przy pomocy złączki przejściowej PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym. Następnie należy zamontować zawór grzybkowy odcinający DN 25, konsolę wodomierza DN 20" oraz ponownie zawór odcinający. Zestaw wodomierzowy zamontować należy na konsoli wodomierzowej DN 20. Za wodomierzem, za zaworem kulowym odcinającym zamontować zawór antyskarzeniowy 1" typu EA uniemożliwiający wypływ wody z instalacji wewnętrznej do sieci miejskiej. Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać płukanie rurociągu. Roboty ziemne, podsypkę, obsypkę i zasypkę wykonać zgodnie z punktami 5 i 6.

Prace prowadzić wykopem otwartym wąskoprzestrzennym. Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić zarządcę drogi o zamierzeniu oraz uzgodnić sposób wykonania prac. W miejscu wykonania prac nawierzchnię należy rozebrać, a po wykonaniu wszystkich nie zbędnych prac należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Zabrania się wykorzystywania instalacji wodociągowej jako uziomu naturalnego. Zabrania się również łączenia instalacji wodociągowej z instalacją zasilaną z innego ujęcia, jeżeli takie będzie występować.

## **2) Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków z komory technologicznej oraz niecki fontanny poprzez nowoprojektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi projektuje się doprowadzenie przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w działce nr 1795. Przyłącze wykonać należy z rur PVC 160 SN8. Na przyłączy stosować należy studnie rewizyjnej PVC Ø425 zgodnie z wymaganiami przedsiębiorstwa wodociągowego. Rury kanalizacyjne należy łączyć kielichowo przy pomocy uszczeltek wargowych EPDM. Łączenie przewodów odbywa się poprzez wprowadzenie gołego końca rury lub kształtki przy pomocy środka poślizgowego w kielich rury. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rzędne i sposób prowadzenia przewodów przedstawia profil podłużny przyłącza oraz rysunek PZT. Studnie rewizyjne powinny składać się z kinety 425x160x180 (w zależności od kąta), z rury trzonowej Ø 425 z pokrywą żeliwną D400, 2 uszczelki EPDM na teleskopie, uszczelkę in situ (jeżeli to konieczne). Dno studni posadowić na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Przyłącze wykonać ze spadkiem w kierunku sieci z zachowaniem zaprojektowanych spadków. Rury kanalizacyjne należy prowadzić poniżej strefy przemarzania gruntu tj. 1,2m. Przed zasypaniem przyłącza należy sprawdzić szczelność połączeń.

Zabrania się odprowadzania wód deszczowych do przyłącza kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe i roztopowe Inwestor zobowiązany jest zagospodarować na własnej działce w postaci retencji, rozsączania, odparowania lub powtórnego wykorzystania do nawadniania terenów zielonych.

## **3) Instalacja kanalizacji deszczowej**

Zaprojektowano odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni utwardzonej parkingu o powierzchni 129 m<sup>2</sup> do jednego wpustu drogowego. Od studni 425 wyposażonej w wpust drogowy instalacja zostanie doprowadzona przewodem PVC 160 SN8. Na przyłączy stosować należy studnie rewizyjnej PVC Ø425 zgodnie z wymaganiami przedsiębiorstwa wodociągowego. Rury kanalizacyjne należy łączyć kielichowo przy pomocy uszczeltek wargowych EPDM. Łączenie przewodów odbywa się poprzez wprowadzenie gołego końca rury lub kształtki przy pomocy środka poślizgowego w kielich rury. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rzędne i sposób prowadzenia przewodów przedstawia profil podłużny przyłącza oraz rysunek PZT. Studnie rewizyjne powinny składać się z kinety 425x160x180 (w zależności od kąta), z rury trzonowej Ø 425 z pokrywą żeliwną D400, 2 uszczelki EPDM na teleskopie, uszczelkę in situ (jeżeli to konieczne). Dno studni posadowić na podsypce piaskowej o grubości 10 cm.

Wody opadowe od wpustu drogowego będą odprowadzone do separatora substancji ropopochodnych z osadnikiem. W separatorze zostaną oddzielone substancje potencjalnie niebezpieczne. Natężenie przepływu wód opadowych obliczono uwzględniając powierzchnię utwardzeń 129m<sup>2</sup>, średni współczynnik spływu 0,8 oraz miarodajne natężenie deszczu (maksymalne) na poziomie 300 dm<sup>3</sup>/s\*ha. Przepływ obliczeniowy Q=3,1 l/s. Uwzględniając maksymalną długość deszczu nawalnego dla regionu objętego opracowaniem 15 min, maksymalny opad będzie wynosił 2,8 m<sup>3</sup>/dobę. Dobrano separator substancji ropopochodnych z osadnikiem, spełniający wymagania § 17.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r.: < 100 mg/dm<sup>3</sup> zawiesiny ogólnej i < 15 mg/dm<sup>3</sup> substancji ropopochodnych w odprowadzanych wodach opadowych oraz normę PN-EN 858-1 dla separatorów klasy I: stężenie substancji ropopochodnych na odpływie z separatora < 5 mg/dm<sup>3</sup>. Mając na uwadze maksymalny możliwy opad dobowy jaki może wystąpić na obszarze utwardzonym objętym opracowaniem (Q<sub>max.dobowe</sub>=2,8m<sup>3</sup>/dobę). Od separatora, oczyszczone wody opadowe zostaną doprowadzone instalacją do studni chłonnej, zgodnie z częścią rysunkową projektu. Dobór studni, jej wielkości, ilość otworów rozsączających powinien odbywać się w uzgodnieniu z producentem, geologiem oraz wszystkimi niezbędnymi organami co pozostanie wykonane na etapie wykonawczym

według odrębnego opracowania. Wykopy należy wykonać z wykorzystaniem boksów oraz obudów zabezpieczając cały wykop materiałami posiadającymi aktualne aprobaty techniczne. Boksy oraz obudowy powinny być nieuszkodzone. W przypadku wystąpienia uszkodzeń na elementach zabezpieczających wykopy zabrania się ich wykorzystania.

#### 4) Obliczenie strat ciśnienia na przyłączy wodociągowym

<b>Q<sub>obl</sub>=0,5 dm<sup>3</sup>/s = 1,8 m<sup>3</sup>/h</b>					
<b>Dobrano rury PE Ø 32</b>					
Długość przyłącza wodociągowego	25,60	m			
Spadek liniowy ciśnienia	0,3	kPa/m			
Całkowity spadek liniowy ciśnienia	25,60m*0,3kPa=8,2	kPa			
	30% strat liniowych				
Miejscowy spadek ciśnienia	0,3*8,2=2,5	kPa			
Łączna strata na przyłączy wod.	2,5+8,2=10,7	kPa			
Maksymalna strata ciśnienia na przyłączy	300	kPa			
<b>10,7&lt;300</b>					

**Dobrano wodomierz DN 20 na Q<sub>3</sub>=2,5m<sup>3</sup>/h**

#### 5) Roboty ziemne

Roboty ziemne, wykonywać mechanicznie bądź ręcznie. Przy stosowaniu mechanicznych wykopów zwrócić uwagę by ich nie przegłębiać. Jeśli głębokość wykopów przekroczy 1,5m należy je zabezpieczyć za pomocą obudów skrzyniowych (boksów). Przy użyciu barierki 1,0 m zabezpieczyć wykop, a w porze nocnej oznaczyć znakami ostrzegawczymi. Nakazuję się zabezpieczyć możliwość bezpiecznej komunikacji dla pieszych i pojazdów. Na dnie wykopu za pomocą piasku wykonać podsypkę o grubości 10 cm. Urobek składować z jednej strony wykopu w odległości minimum 0,6 m od krawędzi wykopu.

Podczas prowadzenia prac ziemnych kierować się zapisami opinii zarządcy drogi. Z Zarządcą drogi uzgodnić sposób odtworzenia nawierzchni po wykonaniu prac ziemnych. Wszystkie elementy pasa drogowego muszą uzyskać parametry nośności i zagęszczenia przynajmniej takie jak były przez rozpoczęciem prac ziemnych. Uzyskać stopień zagęszczenia przynajmniej 97%. Bezwzględnie przestrzegać zapisów w.w. w zakresie organizacji robót, sposobu ich prowadzenia oraz zabezpieczenia miejsca budowy na czas wykonywania robót.

#### 6) Układanie przewodu wodociągowego, kanalizacyjnego obsypka i zasypka.

Przy układaniu przewodów należy pamiętać by wykop był całkowicie odwodniony, dno wyprofilowane na łożysko nośne rury. Przewody układać zgodnie z zaprojektowanym spadkiem. Należy wykonać dolki montażowe w miejscach złączy.

Gdy sprawdzona zostanie prawidłowość spadku ułożonej rury, należy ją ustabilizować za pomocą obsypki z piasku do wysokości ok. 10 cm ponad wierzch rury. Obsypkę wykonać tak, by pozostawić dostęp do dolków montażowych aby mieć dostęp do połączeń podczas próby szczelności. Po prawidłowym przebiegu próby szczelności dolki można zasypać a zasypkę uzupełnić do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Warstwę ochronną wykonywać warstwami, starannie ją ubijając z obu stron rury, z równoczesnym usuwaniem zastosowanego szalowania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie obsypki w tzw. „pachach”. Podbijanie w „pachach” należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych lub mechanicznych dopuszczalne jest w odległości poziomej ca. 10 cm od rury. Ubijanie mechaniczne może być przeprowadzone sprzętem lekkim przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Po wykonaniu obsypki, na rurami ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 200mm koloru niebieskiego (woda) z metalowym wkładem. Wkładkę metalową podłączyć do zasuwy (przyłącze wodociągowe). Jeżeli pozwolą warunki gruntowe, projektuje się posadowienie przewodów bezpośrednio na gruncie rodzimym wraz z wykonaniem obsypki i zasypki z materiału rodzimego. W przypadku wystąpienia glin plastycznych posadowienie przewodów wykonać na podsypce z piasku dowiezionego wraz z obsypką z piasku dowiezionego. Zasypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i wyciąganiem obudów skrzyniowych. Stopień zagęszczenia wykopu nie może być mniejszy niż MP = 97%.

**Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości.**

## **VII. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

Na dzień sporządzania dokumentacji projektowej, zgodnie z załączoną mapą do celów projektowych występują kolizje z infrastrukturą podziemną – siecią elektryczną, instalacją kanalizacji sanitarnej/ deszczowej. W przypadku gdy od powstania dokumentacji, w działkach objętych opracowaniem zaszły zmiany należy prace w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejących sieci podziemnych wykopy należy wykonać ręcznie. Wszelkie kolizje rozwiązać w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli kolidujących urządzeń. W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia robót ziemnych na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne roboty należy przerwać i wezwać na budowę zainteresowane strony w celu podjęcia decyzji dotyczącej likwidacji kolizji.

## **VIII. Uwagi końcowe**

Po ułożeniu rurociągów i przed ich zasypaniem wykonać prace inwentaryzacyjne.

**O przystąpieniu do robót zawiadomić ZUK w Gorzowie Śląskim** , oraz zainteresowane jednostki branżowe. Wszelkie odchyłki od dokumentacji projektowej, uzgadniać z autorem dokumentacji projektowej i **ZUK w Gorzowie Śląskim**.

województwo: 16 opolskie  
powiat: 1608 oleski  
jednostka ewidencyjna: 160802\_4 - Gorzów Śląski - miasto  
obręb: 0046 - GORZÓW ŚLĄSKI  
działka: 1798  
położenie: Gorzów Śląski ul. Wojska Polskiego  
nr ks. rob.: 5/2024  
nr: GKM-III.6640.1.84.2024

Układ współrzędnych: 2000/18  
Poziom odniesienia: PL-EVRF2007-NH

Granice działki 1798 przedstawiono na podstawie numerycznej mapy ewidencyjnej i operatorów numer ewidencyjny P.1608.1992.2140, P.1608.2019.903

Granice przedmiotowej działki numer 1798 spełniają kryteria dokładnościowe

W zakresie opracowania brak projektowanych urządzeń podziemnych

Nie wyklucza się istnienia innych przewodów o których brak informacji wynika z zaszłości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji

Mapa aktualna na dzień: 10.02.2024 r.

Wykonawca:  
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne  
"GEO-MACH" Macherzyński Maciej

Kierownik prac geodezyjnych:  
Maciej Macherzyński nr upr. 23959 - zakres 1

Sporządził:  
14.02.2024 r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.  
Identyfikator prac geodezyjnych GKM-III.6640.1.84.2024  
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie Starosta Oleski  
Wykonawca prac geodezyjnych Usługi Geodezyjno-Kartograficzne  
"GEO-MACH" Macherzyński Maciej

Imię i Nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac Maciej Macherzyński  
Nr uprawnień 23959 - zakres 1

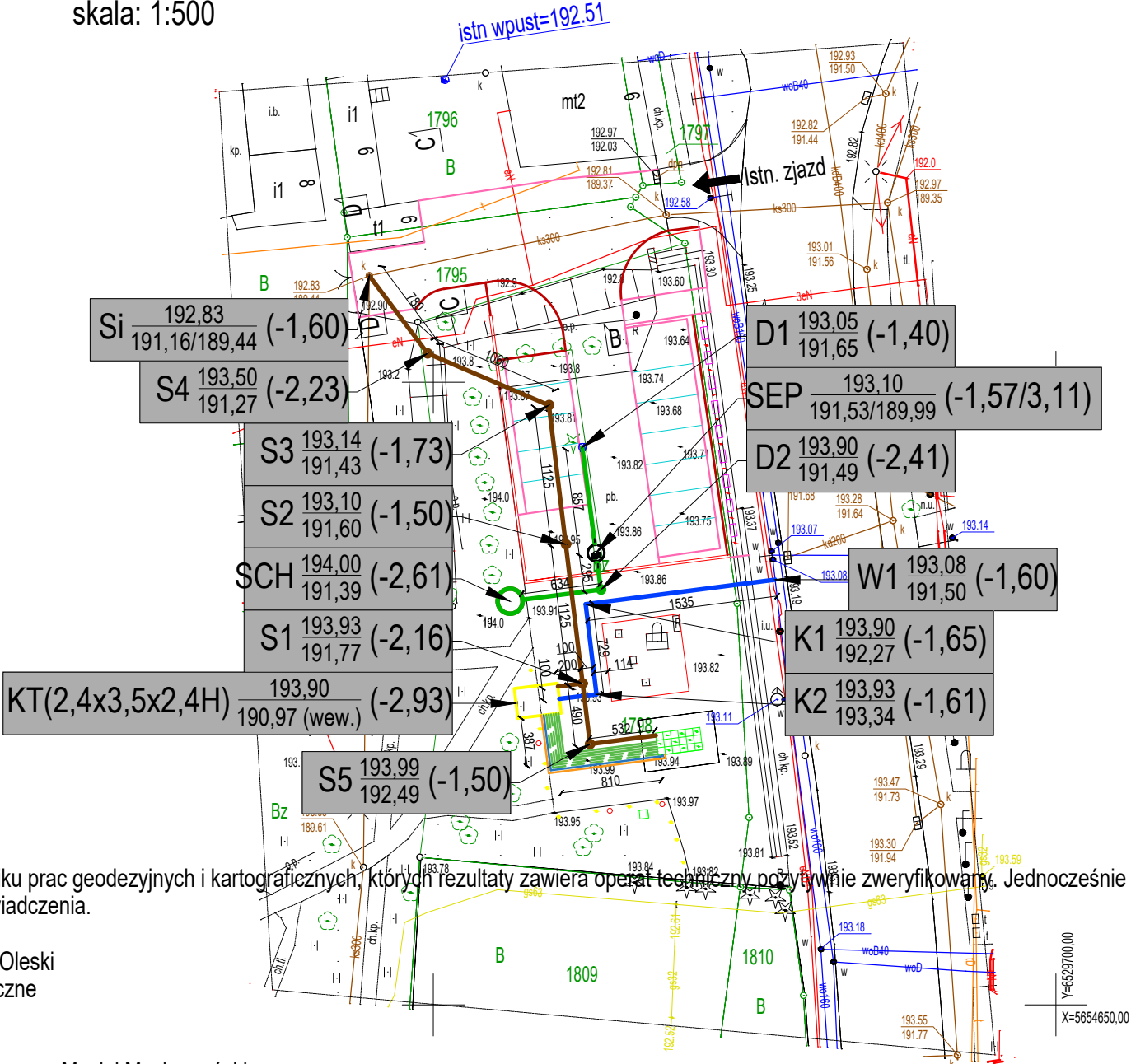
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji z dnia

Protokół Weryfikacji Nr 1

LEGENDA:

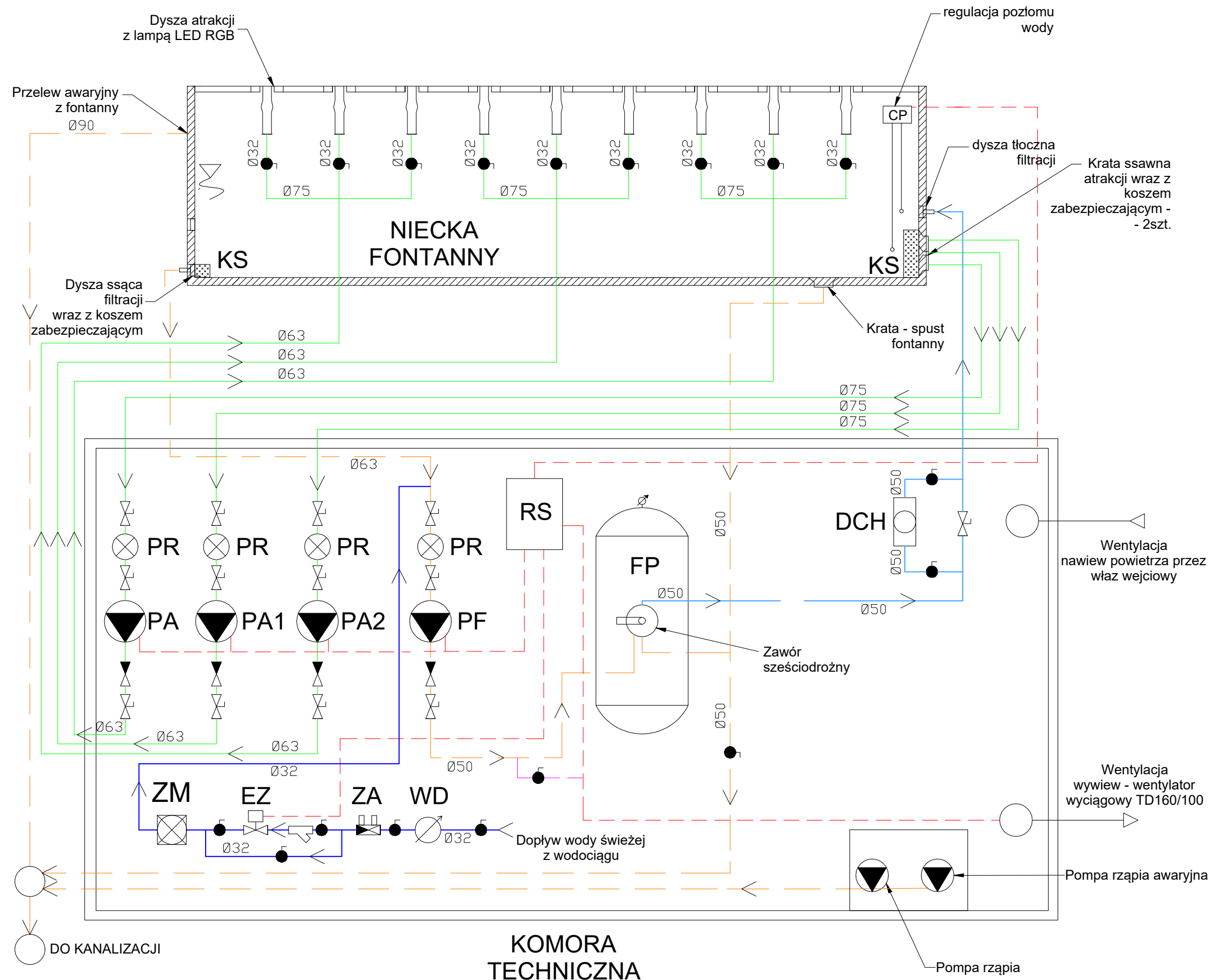
- PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE PE HD Ø32 SDR 17
- PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ PVC 160 SN 8 - GRAWITACYJNA
- INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ PVC 160 SN8
- INSTALACJA PE HD Ø63 (DO DYSZ ATRAKCJI)
- INSTALACJA PE HD Ø75 (OD DYSZ ATRAKCJI)
- INSTALACJA PE HD Ø50 (UZDATNIONA)
- INSTALACJA PE HD Ø50 (NIE UZDATNIONA)

KT - Komora technologiczna  
S1 - Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej Ø 425 mm  
Si - Istniejąca studnia kanalizacji sanitarnej  
D1 - Projektowana studnia kanalizacji deszczowej Ø 425 mm  
SEP - Separator substancji ropopochodnych z osadnikiem Qnom=3l/s  
SCH - Studnia chłonna Ø 600 mm Qmax dobowe=2,8m3  
W1 - Miejsce wpięcia przyłącza wodociągowego  
K1 - Miejsce zmiany kierunku przyłącza wodociągowego



BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT - OLEJNIK	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Sadowski upr. w specjalności instalacji sanitarnych WK/P/0176/PWOS/18
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jakub Jagodziński upr. w specjalności instalacji sanitarnych WK/P/0323/POOS/21
SPORZĄDZIŁ:	inż. Mariusz Sadowski
Rodzaj opracowania: Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.	Data:
Adres: 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859	Skala: 1:500
Inwestor: Gmina Gorzów Śląski, 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15	Numer rysunku: PZT

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY  
Fontanna



LEGENDA

- Woda uzdatniona
- Woda wodociągowa
- Woda nieuzdatniona
- Woda dysz atrakcji
- Przewody sterujące
- Woda do analizy
- Ø75 Średnice rurociągów
- Zawór kulowy
- ▲ Zawór zwrotny
- Przepustnica zamykająca
- PA Pompa dysz atrakcji
- PF Pompa filtracyjna
- PR Prefiltr
- EZ Elektrozwór
- ZA Zawór antyskażeniowy
- UV Lampa UV
- DCH Dozownik przepływowy podchlorynu wa
- KS Kosz ssawny ze stali nierdzewnej
- WD Wodomierz
- Sondy poziomu wody
- RS Rozdzielnica sterująca
- FP Filtr piaskowy
- ZM Zmiękcacz

BIURO PROJEKTOWE  
RAMONA ZYGMUNT - OLEJNIK

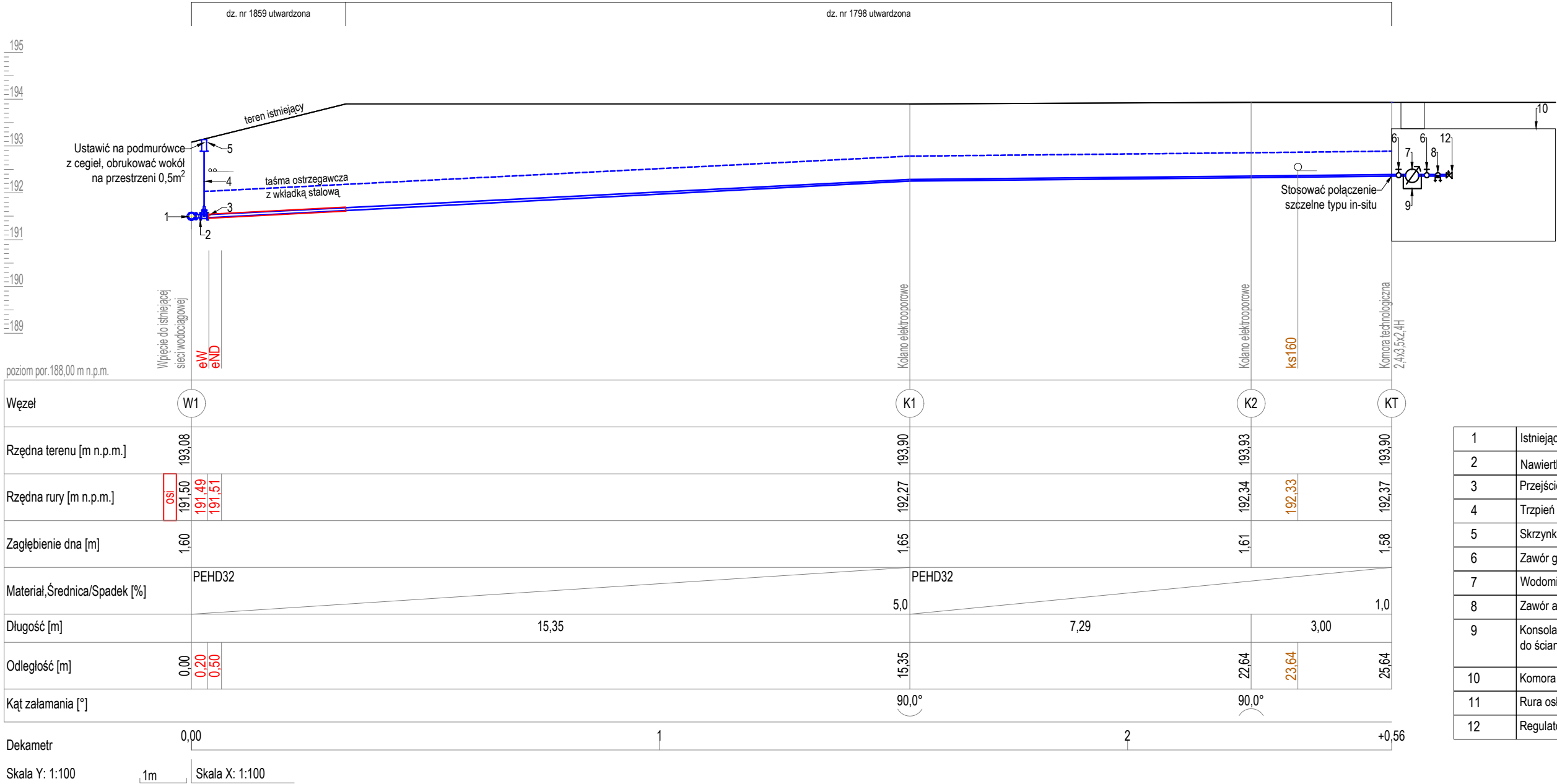
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY FONTANNY

PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Sadowski <small>upr. w specjalności instalacji sanitarnych WKP/0176/PWOS/18</small>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jakub Jagodziński <small>upr. w specjalności instalacji sanitarnych WKP/0323/POOS/21</small>
SPORZĄDZIŁ:	inż. Mariusz Sadowski

Rodzaj opracowania: Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.	
Adres: 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859	Data:
Inwestor: Gmina Gorzów Śląski, 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15	Skala: -:-
Numer rysunku: S1	



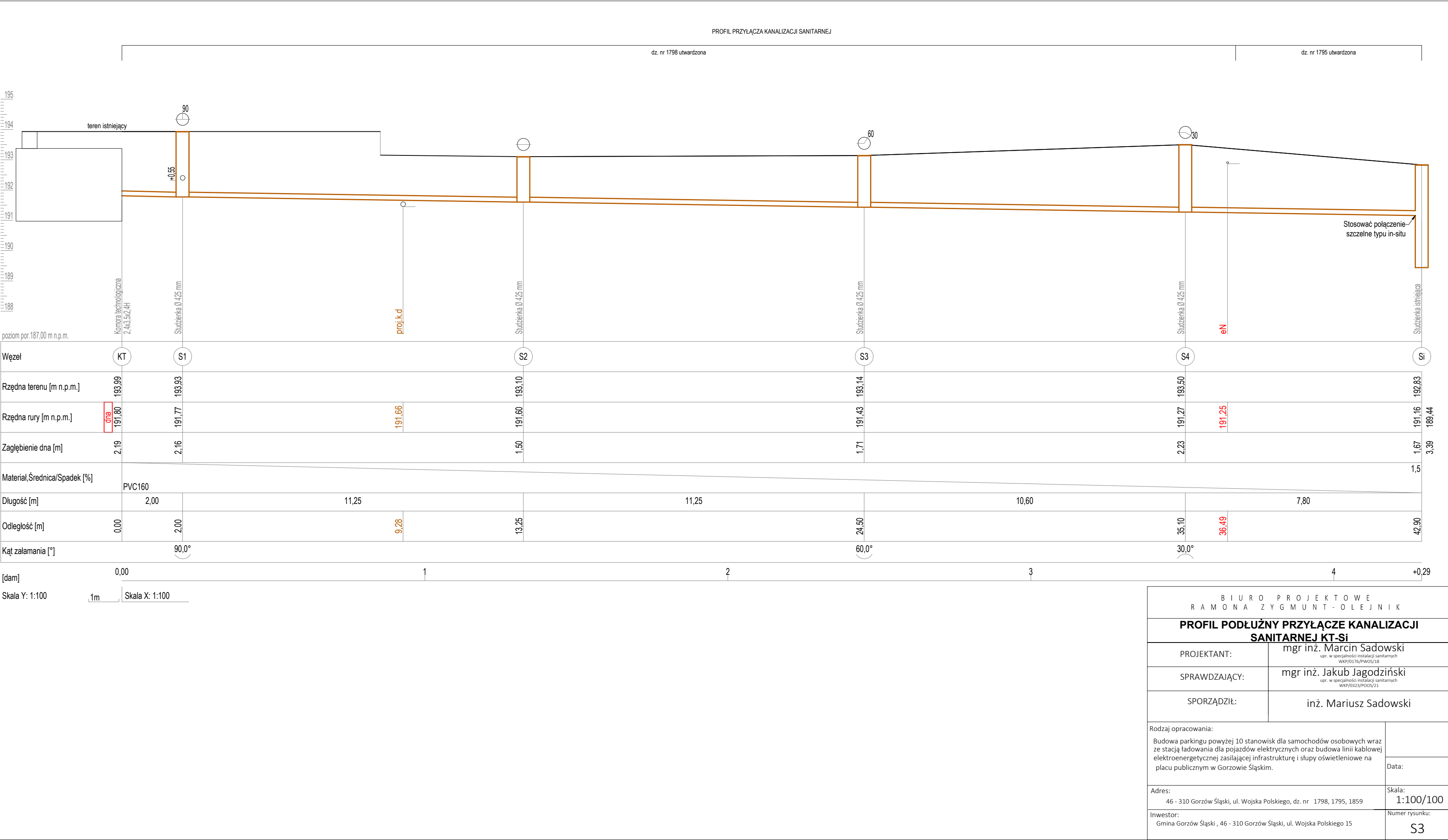
PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO



1	Istniejąca sieć wodociągowa Ø160 PVC
2	Nawiertka <sup>160</sup> / <sub>32</sub> z zasuwą żeliwna odcinającą typu E
3	Przeście PE GZ 32/32
4	Trzpień do obudów sztywnych - klucz zasuwy
5	Skrzynka uliczna sztywna
6	Zawór grzybkowy odcinający 1"
7	Wodomierz jednostrum. suchobieżny DN 20 - R-160
8	Zawór antyskarzeniowy 1" typu EA
9	Konsola wodomierzowa 3/4" przytwierdzona trwale do ściany komory technologicznej
10	Komora technologiczna
11	Rura osłonowa stalowa DN 50
12	Regulator ciśnienia 1" z manometrem

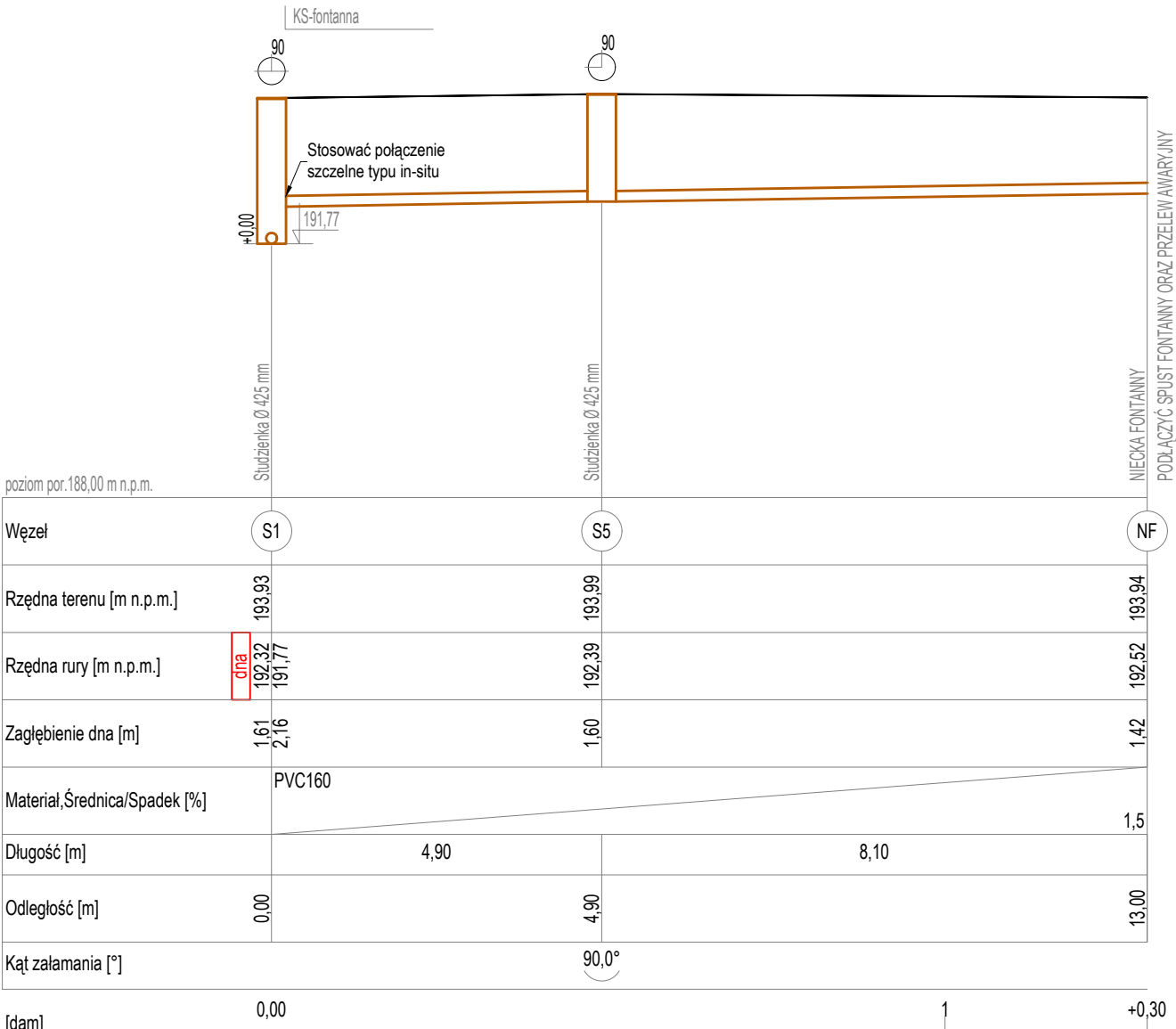
B I U R O   P R O J E K T O W E R A M O N A   Z Y G M U N T - O L E J N I K	
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO	
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Sadowski <small>upr. w specjalności instalacji sanitarnych WKP/0176/PWOS/18</small>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jakub Jagodziński <small>upr. w specjalności instalacji sanitarnych WKP/0323/POOS/21</small>
SPORZĄDZIŁ:	inż. Mariusz Sadowski
Rodzaj opracowania: Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.	
Adres: 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859	
Inwestor: Gmina Gorzów Śląski, 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15	
Data:	
Skala: 1:100/100	
Numer rysunku: S2	





PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

dz. nr 1798 utwardzona



BIURO PROJEKTOWE  
RAMONA ZYGMUNT - OLEJNIK

**PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZE KANALIZACJI  
SANITARNEJ S1-NF**

PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Sadowski <small>upr. w specjalności instalacji sanitarnych WKP/0176/PWOS/18</small>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jakub Jagodziński <small>upr. w specjalności instalacji sanitarnych WKP/0323/POOS/21</small>
SPORZĄDZIŁ:	inż. Mariusz Sadowski

Rodzaj opracowania:  
Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.

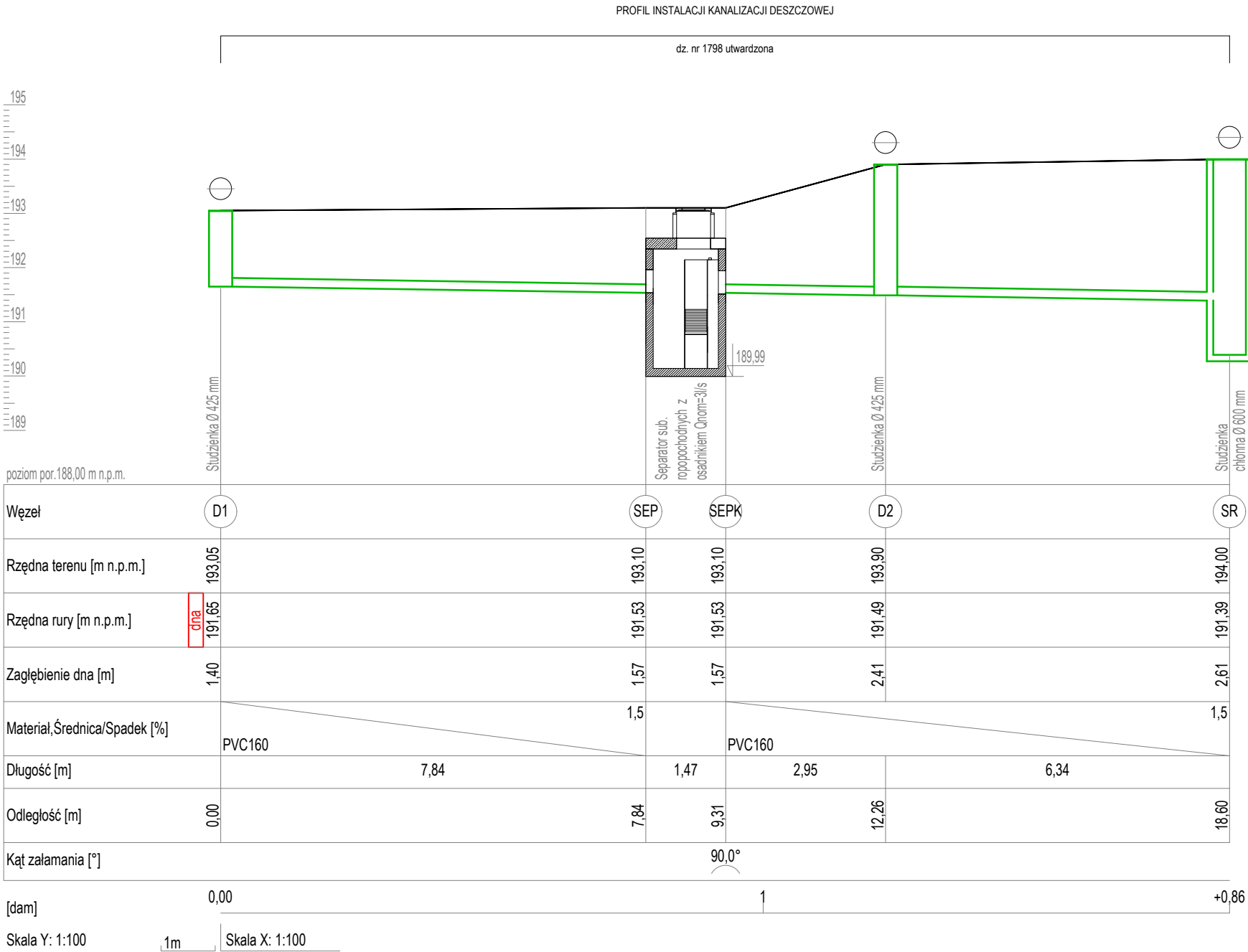
Data:

Adres:  
46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859

Skala:  
1:100/100

Inwestor:  
Gmina Gorzów Śląski, 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15

Numer rysunku:  
S4



BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT - OLEJNIK	
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Sadowski <small>upr. w specjalności instalacji sanitarnych WKP/0176/PWOS/18</small>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jakub Jagodziński <small>upr. w specjalności instalacji sanitarnych WKP/0323/POOS/21</small>
SPORZĄDZIŁ:	inż. Mariusz Sadowski
Rodzaj opracowania: Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.	
Adres: 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859	
Inwestor: Gmina Gorzów Śląski, 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15	
Data:	
Skala: 1:100/100	
Numer rysunku: S5	

# TECHNOLOGIA FONTANNY POSADZKOWEJ

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- Zlecenie wykonawcy
- Katalogi urządzeń
- Aktuane przepisy, akty prawne i normy branżowe

## 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest technologia fontanny posadzkowej, realizowanej w ramach inwestycji pn. „Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląski ” zlokalizowanej w miejscowości Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, na dz. nr 1798, 1795, 1859.

Niniejsze opracowanie stanowi uzupełnienie części architektonicznej i konstrukcyjnej projektu. Podstawą opracowania są dane wyjściowe przekazane przez Inwestora oraz:

- a. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 29 marca 2007, Dz. U. Nr 61, poz 417,
- b. obowiązujące normy i przepisy,
- c. wiedza techniczna,
- d. katalogi techniczne urządzeń i materiałów.

Zgodnie z wymogami ustawy Prawo Zamówień Publicznych nie wskazuje się na konkretnego dostawcy urządzeń. Dobór urządzeń pozostawia się w gestii wykonawcy, który winien dobrać technologię fontannową według zaleceń niniejszego opracowania.

Dopuszcza się rozwiązania podobne, utrzymujące estetyczne i techniczne założenia projektowe; ostateczny dobór technologii fontanny posadzkowej należy skonsultować z Inwestorem na etapie realizacji.

Ponadto, przed realizacją niecki i komory technologicznej, należy ustalić z dostawcą kompletnej technologii fontannowej miejsca przejść i otworów instalacyjnych –zgodnie z zastosowaną kompletną technologią dostawcy fontanny.

Wszystkie odcinki instalacji pod zbiornikami wody należy wykonać przed wykonaniem dna tych zbiorników, a elementy przejścia przez dno i ściany jako gotowe elementy systemowe osadzić na mokro w czasie prac betoniarskich.

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Miejsce przeznaczone pod inwestycje stanowi plac z płyt betonowych.

#### 4. OPIS FONTANNY

Fontanna wykonana jest w postaci prostokątnej niecki i wymiarach wew. w rzucie: 5,5x3,7 m i głębokości 0,5 m.

Niecka zagłębiona będzie poniżej powierzchni placu i pokryta płytami granitowymi, tworząc fontannę typu „dry plaza” – tj. tzw. fontannę suchą.

Płyty granitowe nawierzchni fontanny będą mocowane na wspornikach systemowych regulowanych (**ws**). Pod płytami zostanie utworzona niecka z wodą, stanowiąca buforowy zbiornik, niezbędny do prawidłowej pracy fontanny. Poziom wody w niecce będzie miał ok. 35cm-40cm

W projektowanej niecce, w równych odstępach przewidziano 3 rzędy trzech dysz (**DS**) typu KOMET lub spieniające o średnicy wypływu ok. 12-20 mm. wraz z lampami pierścieniowymi LED RGBW.

Dysza pozwala na maksymalną wysokość strumienia wody ok. 2,5m. Wysokość strumieni regulowana będzie zaworami na każdej z dysz. Sterowanie reflektorami LED RGB odbywać się będzie poprzez programowalne sterowniki systemu sygnałów DMX. Światło będzie zsynchronizowane z pracą dysz.

#### 5. ZAŁOŻENIA OGÓLNE I CHARAKTERYSTYKA FONTANNY

Dla przedmiotowej fontanny projektuje się zamknięty obieg wody ze stałym automatycznym uzupełnianiem ubytków wody. Fontannę tworzy 9 dysz z reflektorami.

Woda z niecki będzie zasysana pompą obiegową filtracji poprzez kosz ssawny (**KS**) umieszczony w niecce fontanny. Woda będzie podawana na filtr ciśnieniowy piaskowy, a następnie poddawana dezynfekcji przy pomocy tabletek multifunkcyjnych i tłoczona do niecki fontanny; podawana na dysze w fontannie.

W niecce zostanie zamontowany przelew awaryjny z podłączeniem do kanalizacji dla oprowadzenia nadmiaru wody z niecki w czasie intensywnych opadów.

Spust wody z niecki odbywać się będzie grawitacyjnie: do kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu technicznym poprzez demontowalny przelew awaryjny.

Do wody będą dozowane środki chemiczne do dezynfekcji oraz środki zapobiegający rozrastaniu glonów.

Zakładany czas użytkowania fontanny w okresie letnim – wg uznania Inwestora (np. od 7.00 do 23.00).

##### *Charakterystyka ogólna*

a. Wymiary:	5,5x3,7 m
b. Głębokość:	50 cm
c. Powierzchnia fontanny (niecki wewnętrzna):	20,35 m <sup>2</sup>
d. Ilość dysz z lampami typu ring LED RGBW:	9 szt.
e. Dysze napływowe:	2 szt.
f. Przelew awaryjny:	1 szt.
g. Konsola sond poziomu wody:	1 szt.
h. Kosz ssawny:	1 szt.
i. Pojemność niecki fontanny:	V <sub>n</sub> = ok. 10,20m <sup>3</sup>

## 6. OBRAZY WODNE I EFEKTY ŚWIETLNE FONTANNY

Obraz fontanny tworzy 9 dysz (DS) o wypływie strumieniem pełnym lub spienionym o średnicy ok. 12-20mm. Dysze wykonane są ze stali nierdzewnej; nominalny przepływ przez dyszę wynosi ok.  $Q_d=3,2\text{m}^3/\text{h}$  dla  $H=2,5\text{m}$ .

Każdy ze strumieni jest podświetlony reflektorem **(RF)** LED RGBw 9 x 3W/24V wykonanym ze stali nierdzewnej, o stopniu wodoszczelności IP68, umieszczonym na dyszy w celu lepszej iluminacji strumienia.

Zastosowane reflektory LED RGBW umożliwiają zmianę światła w zakresie 16 milionów kolorów. Reflektory są kontrolowane poprzez system DMX - pod kątem liczności kolorów, jak i dynamiki ich wyświetlania. Dysze będą podzielone na trzy zespoły po trzy dysze, każdy z zespołów będzie zasilany odrębną pompą atrakcji **(PA)** z falownikiem. Dzięki temu każdym zespołem dysz można będzie sterować niezależnie. Pompy będą wyposażone w dodatkowe filtry wstępne tzw. przefiltry.

Wydajność pomp  $Q=11,0\text{ m}^3/\text{h}$  i wysokości podnoszenia 12,0 m. , zasilane prądem trójfazowym.

## 7. TECHNOLOGIA UZDATNIANIA I FILTRACJI WODY

- **Usuwanie fizycznych zanieczyszczeń**

Filtrowanie wstępne – odbywa się poprzez kosz ssawny na rurociągu tłocznym oraz łapacze włosów i włókien umieszczone przed każdą pompą.

Łapacz wyposażony we wkład koszowy i łatwo otwierającą się pokrywę wychwytuje większe zanieczyszczenia mechaniczne oraz zabezpiecza pompę.

Filtracja – większa część zanieczyszczeń mechanicznych zostanie zatrzymana na filtrze piaskowym. Zanieczyszczona woda zostanie wprowadzona do filtra i poprzez kolektor równomiernie rozprowadzona na górnej powierzchni złoża filtracyjnego.

Na potrzeby czyszczenia filtra piaskowego, w komorze technologicznej przewidziano rząpie – (studzienkę) z pompą zatapialną i przyłączem do kanalizacji.

Proces płukania filtra będzie się odbywał ręcznie, przy użyciu zaworu 6-cio drogowego.

Cykle filtracyjne, czyli okresy pomiędzy czynnościami mycia i płukania złoża, uzależnione będą od intensywności zabrudzeń w fontannie i przebiegu procesu filtracji i koagulacji. Maksymalny cykl filtracyjny, niezależnie od obciążenia filtrów, będzie wynosił 7 dób.

Zalecane są 2 cykle na tydzień niezależnie od zanieczyszczeń – chyba, że dostawca fontanny zaleca inaczej. Przy bardzo intensywnym wykorzystaniu cykle należy skrócić kontrolując różnice ciśnienia na złożu filtracyjnym.

- **Usuwanie biologicznych zanieczyszczeń**

Woda w fontannie jest idealnym środowiskiem do rozwoju grzybów i bakterii.

Do chemicznego usuwania zanieczyszczeń z fontanny posadzkowej proponuje się wykorzystanie dozownika śluzu dozującej (np. Dossi 3). Zadaniem dozownika jest dezynfekcja wody i utrzymywanie właściwego poziomu pH. Zaleca się utrzymywanie pH na poziomie 6,8÷7,4 a zawartości środka dezynfekującego w wodzie na poziomie 0,3-0,6 mg  $\text{Cl}_2$ .

Uwaga! Należy bezwzględnie zapoznać się z dołączoną przez producenta urządzenia instrukcją obsługi. Należy zachować szczególną ostrożność podczas dozowania środków chemicznych Zaleca się

utrzymywanie pH na poziomie 6,8÷7,4 a zawartości środka dezynfekującego w wodzie na poziomie 0,3-0,6 mg Cl<sub>2</sub>.

## 8. URZĄDZENIA I ELEMENTY INSTALACJI FONTANNY

- **Filtr piaskowy**

W celu zapewnienia właściwej filtracji wody obiegowej projektuje się montaż jednego zestawu filtracyjnego wraz z pompą; ze złożem piaskowym. Przyjęta prędkość filtracji to ok. 50m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>, wydajność Q= 6 m<sup>3</sup>/h z pompą 0,37kW.

- **Uzupełnianie wodą wodociągową**

Do komory technologicznej doprowadzić przyłącze wodociągowe, które zostanie wykorzystane na cele technologiczne do uzupełniania wody w obiegu fontanny. Przyłącze zakończone zaworem odcinającym, zostanie wyposażone w zawór antyskażeniowy oraz wodomierz. Instalacja będzie wyposażona w filtr siatkowy oraz zawory odcinające.

W niecce fontanny zostanie zamontowana konsola wyposażona w sondy poziomu uruchamiające elektrozawór na dopływie wody wodociągowej.

- **Rurociągi**

Wszystkie przewody instalacji fontanny wykonane będą z rur i kształtek PE przez klejenie oraz węży półsztywnych PE. Rurociągi wykonane będą ze spadkiem do pomieszczenia technicznego, w celu całkowitego opróżnienia instalacji.

Elementy wyposażenia technologicznego będą łączone z przewodami na połączenia gwintowane i/lub kołnierzowe przy pomocy śrub ocynkowanych. Wszystkie odcinki instalacji pod zbiornikiem wody należy wykonać przed wykonaniem dna tego zbiornika, a elementy przejścia przez dno i ściany jako gotowe elementy systemowe osadzić na mokro w czasie prac betoniarskich.

- **Komora technologiczna**

Komora techniczna powinna być pomieszczeniem szczelnym bez napływu wód gruntowych. Podłoga wykonana z materiału odpornego na działanie środków chemicznych ze spadkiem do kratki kanalizacyjnej. W pomieszczeniu technicznym wykonać fundament pod pompy i filtr (rząpie). Wejście do pomieszczenia technicznego poprzez klapę systemową z kratką zabezpieczającą; zabezpieczone przed wejściem osób nieuprawnionych. Należy wykonać oświetlenie pomieszczenia technicznego i ogrzewanie pomieszczenia fontanny.

- **Odwodnienie pomieszczenia technicznego**

Należy doprowadzić do pomieszczenia przyłącze kanalizacji.

- **Wentylacja i ogrzewanie pomieszczenia technicznego**

Ze względu na środowisko wewnętrzne w komorze technicznej należy wykonać wentylację nawiewną i wywiewną.



Należy wykonać nawiew D110 z rury kanalizacyjnej PVC, umieszczony 30cm nad posadzką pomieszczenia, oraz drugim przewodem wywiew, wyprowadzone ponad teren, zakończone kominkami wentylacyjnymi ze stali kwasoodpornej.

Należy także zamontować grzejnik ścienny o mocy 1,0kW, zasilany prądem jednofazowym, z termostatem. Rozmieszczenie kominków wentylacyjnych ustalić z dostawcą kompletnej technologii fontanny, na etapie realizacji.

## 9. ENERGIA ELEKTRYCZNA – ZAŁOŻENIA

### 8.1. Przewidywane zestawienie mocy odbiorników:

- Pompy i reflektory obrazów wodnych i efektów świetlnych oraz dźwiękowych

- pompy dysz PA, zasilana falownikiem	3*1,0 kW, 3 faz., 400V	N=3,0 kW
- reflektor LED RGB RF	9szt * 6x3W/350mA	N= 1,62 kW

- Uzdatnianie wody

- pompa filtracyjna PF	1x0,37 kW, 1 faz., 230V	N= 0,37kW
- układ sterowania i zasilania	1x1,0kW, 1 faz.	N= 1,0kW
- zasilanie elektrozaworu	1x0,1kW,	N= 0,1kW

- Wentylacja, ogrzewanie, oświetlenie maszynowni, gniazda remontowe

- grzejnik elektryczny	1x0,5kW, 1 faz.	N= 0,5kW
- gniazdo 1 fazowe – 2 szt.		

**Łączne zapotrzebowanie energii**

**N=6,60 kW**

Do pomieszczenia technicznego należy doprowadzić zasilanie elektryczne. Do szafy SG należy doprowadzić zasilanie z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym oraz zabezpieczeniem nadprądowym.

Rozdział elektryki, podłączenie szaf technologii fontanny, poszczególnych urządzeń, reflektorów, zaworów po dostawcy technologii fontanny. Kable zasilające reflektory wodoodporne poliuretanowe, z przejściami szczelnymi do komory technologicznej. Przekroje przewodów zasilających urządzenia muszą być dobrane do mocy urządzeń i zabezpieczeń. Zabezpieczenie przeciwporażeniowe – szybkie wyłączenie zasilania (wyłącznik różnicowo – prądowy 30 mA).

Instalacje elektryczne muszą być wykonane zgodnie z normą IEC364-702 dotycząca instalacji elektrycznych basenowych.

- **szafa główna zasilająca - sterująca,**

klasa IP55 w obudowie z blachy proszkowanej, z wyłącznikiem głównym obejmująca: zabezpieczenia wszystkich układów pomp, układ automatyki sterowania czasem pracy pomp i zestawu filtracyjnego – zegar tygodniowy, zestaw sond + przekaźniki do regulacji poziomu wody w niecce fontanny oraz zabezpieczeniem pomp przed suchoobiegami, zasilanie i sterowanie zaworu elektromagnetycznego, zasilanie i zabezpieczenie szafy sterowania obrazami wodnymi i świetlnymi, zasilanie i zabezpieczenie układu wentylacji pomieszczenia technicznego, zasilanie i zabezpieczenie grzejnika, sterownik centralny programowalny, zegar astronomiczny, drivery lamp LED DMX, zasilacze lamp LED i sterowników, rozdzielnię elektryczną z osprzętem.

## 10. ZIMOWANIE FONTANNY

Fontanna pracuje w okresie letnio-wiosennym. W okresie zimowym układ należy opróżnić z wody – zgodnie z instrukcją dostarczoną przez dostawcę. Odpływ denny z niecki j fontanny oraz odpływy zimowe z rurociągów tłocznych pomp układów dysz i filtracji należy pozostawić otwarte.

## 11. ODBIORY

Należy przeprowadzić odbiory końcowe wg wytycznych:

- Kontrola instalacji obejmująca sprawdzenie zgodności systemu z projektem poprzez optyczną kontrolę podstawowych elementów, złączki rurowe, wsporniki i zamocowania przewodów rurowych
- Kontrola drożności i szczelności przewodów rurowych i urządzeń hydraulicznych. Instalację przed oddaniem do użytku należy przepłukać, odpowietrzyć, a następnie przeprowadzić próbę ciśnieniową. Próbę należy uznać za pozytywną jeśli w tym czasie nie nastąpi spadek prężności i nie ujawnią się widoczne przecieki.
- Kontrola funkcjonowania systemu. Po wykonaniu prób ciśnieniowych instalacji należy przeprowadzić rozruch fontanny i sprawdzić poprawność działania wszystkich urządzeń.

## 12. UWAGI

W celu prawidłowego funkcjonowania fontann należy dbać o jej porządek oraz w jej otoczeniu. Osoby obsługujące fontannę muszą zostać przeszkolone w zakresie BHP oraz obsługi urządzeń. Przed wejściem do komory technologicznej, po otwarciu wjazdu należy odczekać minimum 10 min. w celu wymiany powietrza.

Projekt należy rozpatrywać łącznie ze wszystkimi pozostałymi opracowaniami projektowymi. Wszystkie zmiany i rozwiązania zamienne powinny zostać zgłoszone autorowi projektu.

Do komory technicznej należy przewidzieć wjazd o średnicy w świetle min. 60 cm.

W płytach kamiennych wypełniających przestrzeń niecki fontanny i usytuowanych na podkładkach tarasowych należy przewidzieć otworowania dla dysz i reflektorów, oraz szczeliny (max. 1,0 cm) zapewniające spływ wody do niecki.

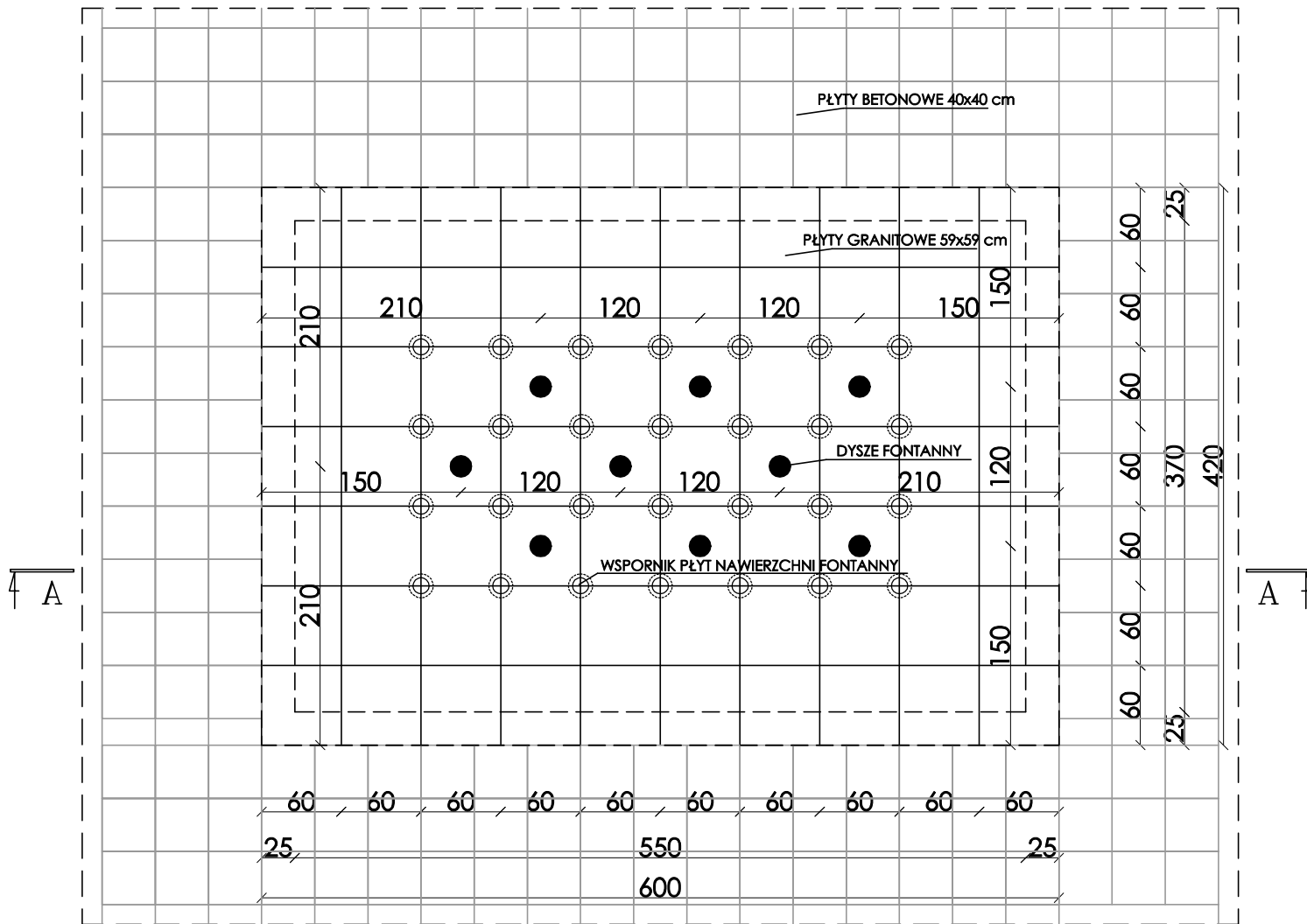
Wszelkie prace betonowania niecki fontanny należy prowadzić w porozumieniu z wykonawcą technologii. Rurociągi i elementy technologii usytuowane w niecce są prowadzone nad płytą denna.

Wykonawca technologii dostarczy dokumentację powykonawczą zawierającą:

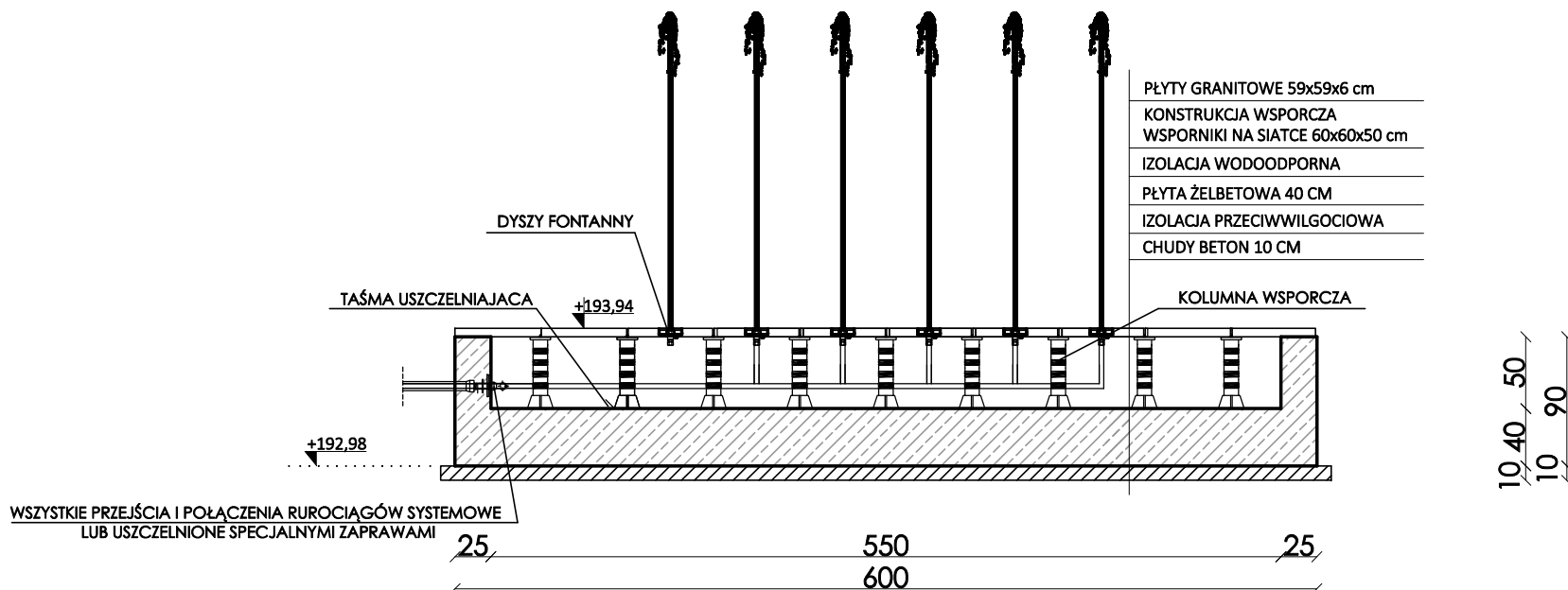
- Instrukcję obsługi instalacji obejmującą zarówno czynności eksploatacyjne, czynności serwisowe oraz opis przygotowania instalacji do zimowania
- Instrukcję zastosowanych urządzeń
- Atesty higieniczne i deklaracje zgodności dla zastosowanych urządzeń i materiałów,
- Projekt powykonawczy wraz z projektem szczegółowym szafy elektrycznej, oraz protokołem z pomiarów elektrycznych.

### 13. WYKAZ GŁÓWNYCH URZĄDZEŃ TECHNOLOGII:

ZF – Zestaw filtracyjny z pompą ok. 0,37 kW, 6 m <sup>3</sup> /h	1 kpl.
SD – Stacja uzdatniania wody	1kpl.
PA – pompa odśrodkowa z tworzywa sztucznego, z filtrem wstępnym	4 szt.
EZ – elektrozawór dolewania wody 1", z tworzywa sztucznego	1 szt.
FW – filtr siatkowy skośny 1"	1 szt.
EA – zawór antyskażeniowy typ EA	1 szt.
L – wodomierz śrubowy DN25, ze złączkami	1 szt.
- komplet orurowania PE obiegu uzdatniania (rury, kształtki, zawory, przejścia szczelne, zamocowania, kleje, czyściwa)	1 kpl.
PAW – przelew awaryjny z niecki fontanny z funkcją odpływu D63 INOX	1 szt.
DW – dysza napływowa denna M1" INOX	2 szt.
DA – dysza KOM12 INOX	5 szt.
RF – reflektor pierścieniowy LED RGB 9x3W światło RGB INOX	5 szt.
PR – przejście szczelne kablowe z dławikami w niecce fontanny	1 szt.
- szafa główna zasilająco sterująca	1 kpl.
WW, WN – (opcjonalnie)	2 szt.
GE – grzejnik elektryczny z termostatem handlowy	1 szt.
- komplet okorytkowania i okablowania	1 kpl.
- montaż instalacji fontanny	1 kpl.
- komplet chemii do dezynfekcji i uzdatniania	1 kpl.
- uruchomienie i regulacja fontanny	1 kpl.
- dokumentacja powykonawcza, instrukcje obsługi, szkolenie załogi obsługującej	1 kpl.



PRZEKRÓJ A-A

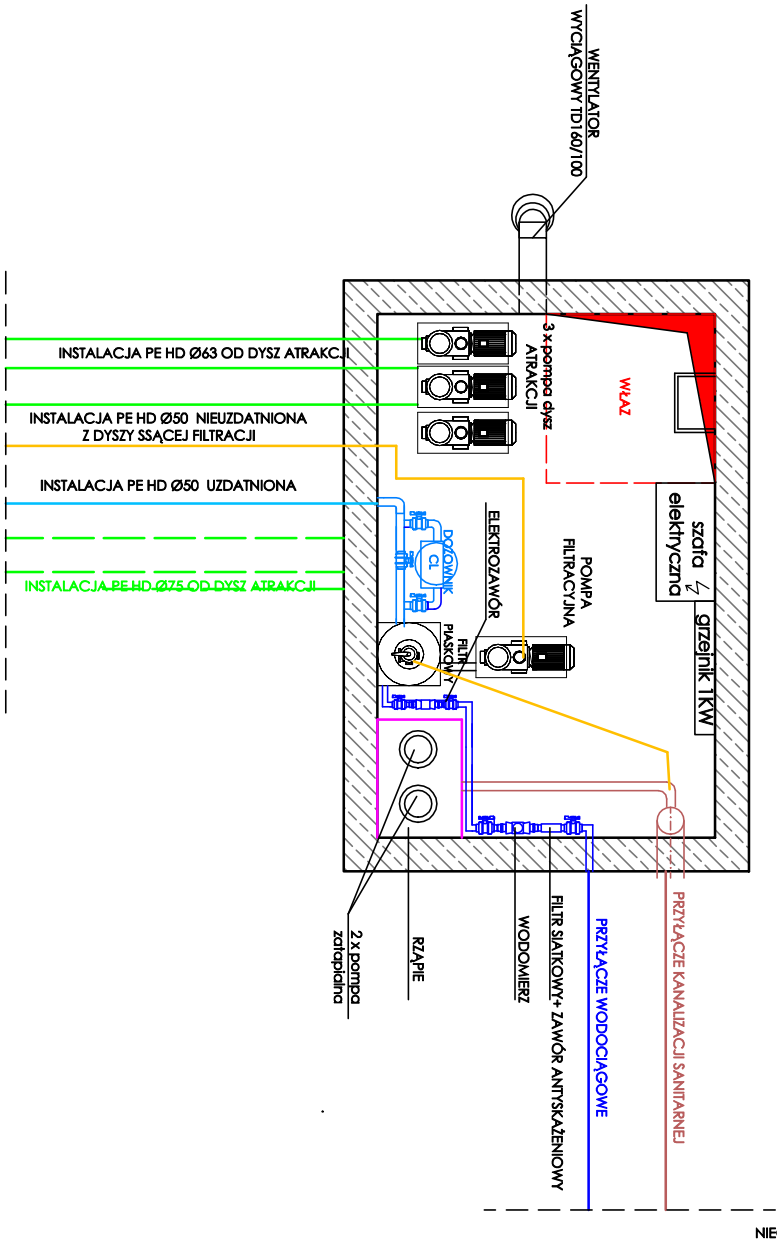


UWAGI:


- Otwory na dysze fontanny wiercone w płytach granitowych.
- Należy wykonać spadek rurociągu min. 0,5% w kierunku komory technicznej.

<div><div></div><div>BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGMUNT-OLEJNIK</div></div>	
NIECKA FONTANNY	
Autor instalacji sanitarnych:	
mgr inż. Marcin Sadowski upr. nr WKP/0176/PWOS/18	
Sprawdzający inst. sanitarne :	
mgr inż. Jakub Jagodziński upr. nr WKP/0323/POOS/21	
Opracował:	mgr inż. Mariusz Sadowski
Rodzaj opracowania: Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.	Data: 30.05.2024
Adres: 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859	Skala: 1:50
Inwestor: Gmina Gorzów Śląski , 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15	Numer rysunku: T-1

SCHEMATYCZNY UKŁAD NAJWAŻNIEJSZYCH URZĄDZEŃ KOMORY TECHNICZNEJ



NIECKA FONTANNY

<div><div><div></div><div><div>PROJEKTOWNIA</div><div>RAMONA ZYGMUNT-OLEJNIK</div></div></div><div>KOMORA TECHNICZNA</div></div>	
Autor instalacji sanitarnych:	
mgr inż. Marcin Sadowski upr. nr WKP/0176/PWOS/18	
Sprawdzający inst. sanitarne :	
mgr inż. Jakub Jagodziński upr. nr WKP/0323/POOS/21	
Opracował:	mgr inż. Mariusz Sadowski
Rodzaj opracowania: Budowa parkingu powyżej 10 stanowisk dla samochodów osobowych wraz ze stacją ładowania dla pojazdów elektrycznych oraz budowa linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej infrastrukturę i słupy oświetleniowe na placu publicznym w Gorzowie Śląskim.	
Adres: 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego, dz. nr 1798, 1795, 1859	Skala: 1:50
Inwestor: Gmina Gorzów Śląski, 46 - 310 Gorzów Śląski, ul. Wojska Polskiego 15	Numer rysunku: T-2

Data:  
30.05.2024

L.dz1410./1312/ZUK/2024

Gorzów Śl. 25.04.2024r

**Gmina Gorzów Śląski  
ul. Wojska Polskiego 15  
46-310 Gorzów Śl.**

W związku z wnioskiem z dnia 18.04.2024r. w sprawie wydania warunków technicznych przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, nieruchomości położonej w m. **Gorzów Śl. nr dz. 1798**, na podstawie art. 19a ust.1 ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2019 r. poz.1437 i 1495 z p.z.), Zakład Usług Komunalnych w Gorzowie Śl. sp. z o.o. ustala warunki projektowania i realizacji przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do w/w nieruchomości, planowanej do zabudowy budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym.

#### **1. Warunki ogólne**

1. Realizacja przyłączy wymaga sporządzenia planu sytuacyjnego na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, wykonanego przez uprawnionego projektanta w zakresie wód-kan.
2. Rozwiązania projektowe należy uzgodnić z Zakładem Usług Komunalnych w Gorzowie Śląski sp.z.o.o przed złożeniem wniosku o objęcie naradą koordynacyjną usytuowania projektowanych przyłączy.
3. W przypadku zaistnienia możliwych kolizji pomiędzy istniejącym na tym terenie uzbrojeniem podziemnym, należy złożyć do Starosty Oleckiego wniosek o objęcie naradą koordynacyjną usytuowania projektowanych przyłączy.
4. Uzyskać pisemną zgodę właścicieli nieruchomości, w których zostaną wbudowane przyłącza, na ich umieszczenie oraz na prowadzenie prac związanych z jego budową i eksploatacją,
5. Zgodnie z aktualnym stanem prawnym (na dzień wydania niniejszych warunków) - ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414 z 1994r z późn. zm.), inwestor ma prawo wyboru procedury realizacji przedmiotowej inwestycji:
  1. na podstawie zgłoszenia (art.29 ust.1 pkt.20)
  2. bez zgłoszenia (art.29a)
6. Przyłącza wód-kan mogą być wykonane jedynie przez przedsiębiorstwo lub osoby posiadające stosowne uprawnienia w tym zakresie,
7. Przyłącza należy poddać odbiorowi technicznemu przez pracowników Zakładu Usług Komunalnych w Gorzowie Śląskim sp.z.o.o, przed zasypaniem wykopu, stwierdzającego sprawność wybudowanych przyłączy,
8. Na trasie wykonanych przyłączy zabrania się dokonywania nasadzeń trwałych oraz zabudowy, Inwestor dokona inwentaryzacji geodezyjnej przyłączy. Jeden egzemplarz mapy inwentaryzacyjnej przedłożyć Zakładowi do wglądu w dniu odbioru przyłącza.
10. Niniejsze warunki należy załączyć do planu sytuacyjnego przedłożonego do uzgodnienia z tut. Zakładem,
11. Wybudowane przyłącza pozostaną własnością Odbiorcy.
12. Plan sytuacyjny z opisem należy uzgodnić z Zakładem Usług Komunalnych w Gorzowie Śląski sp.z.o.o a jeden egzemplarz planu pozostawić do dyspozycji Zakładu,

Nip: 5761590319, Regon: 388104285, KRS: 0000905281,

Kapitał zakładowy 767000 zł

e-mail: [Zuk@gorzowslaski.pl](mailto:Zuk@gorzowslaski.pl) Tel. tel. 34/359 40 70





## 2. Warunki szczegółowe

### 1. Przyłącze wodociągowe

1. Ustala się miejsce wpięcia w istniejącą sieć wodociągową (PCV) 160 Ø zlokalizowaną na działce nr 1859,
2. Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PEHD SDR 17 RC o średnicy DN 32/37 dla PN 10, układając je na głębokości 1,60 m, ze spadkiem w kierunku sieci wodociągowej,
3. Połączenie z siecią wodociągową należy wykonać poprzez montaż nawiertaki 160/32, za którą (w terenie utwardzonym) należy zamontować zasuwę odcinającą typu E (wykonaną z żeliwa sferoidalnego) z miękkim uszczelnieniem wraz z obudową teleskopową i skrywką uliczną, sferoidalnego) z miękkim uszczelnieniem wraz z obudową teleskopową i skrywką uliczną,
4. Skrzywnki uliczne do zasuw ustawić na podmurówce z cegieł i obrukować wokół, na przestrzeni 0,5 m<sup>2</sup>, płytkami lub bloczkiem betonowym,
5. Zachować minimalną odległość 2 m od obiektów budowlanych oraz minimum 1,5 m od linii rozgraniczających nieruchomości oraz istniejących urządzeń technicznych (uzbrojenie terenu).
6. Przejście poprzeczne pod drogą należy wykonać zgodnie z ustawą o drogach publicznych i uzgodnieniami z zarządcą drogi.
7. Przewód przyłącza wodociągowego zlokalizowanego w pasie drogowym należy umieścić w rurze osłonowej wykonanej z:
  - z rur stalowych wg PN-79/H-74244 lub PN-80/H-74219 o największej produkowanej grubości ścianki dla danej średnicy, lub
  - z rur z żywicy poliestrowych, wzmocnionych włóknem szklanym, ciśnieniowych.
8. Rurę osłonową należy zabezpieczyć przed zanurzeniem a jej zakończenie musi znajdować się minimum 1m od zewnętrznej skarpy rowu przydrożnego.
9. Przy przejściu pod ławą fundamentową zachować odległość 1,5m od narożnika budynku wykonując je w rurze ochronnej z wypełnieniem przestrzeni wolnej masą plastyczną,
10. Zastosować wodomierz jednostrumieninowy suchobieżny, DN 20 mm, w klasie C (R-160), zlokalizowany w pomieszczeniu zabezpieczonym przed zalaniem wodą, zamrażaniem oraz dostępem osób niepowołanych, w odległości do 1m za pierwszą ścianą budynku od strony sieci wodociągowej.
11. Wodomierz zainstalować na konsoli wodomierzowej z łącznikiem kompensacyjnym, zlokalizowanej na wysokości  $h_{min} = 0,80$  m nad posadzką,
12. Przed wodomierzem zainstalować zawór przelotowy przystosowany do zaplombowania,
13. Za zestawem wodomierzowym od strony instalacji wewnętrznej zainstalować zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody – zawór antyzakażeniowy wynikający z normy PN-EN 1717:2002,
14. W przypadku wykonania przyłącza pod pomieszczeniami niepodpiwniczonymi lub posadzką, przyłącze zakończyć studnią wodomierzową wykonaną z kręgów betonowych Ø 1000 mm lub z elementów prefabrykowanych z osadnikiem lub odprowadzeniem wody.
15. Studnie należy zlokalizować na działce nr 1798 od strony sieci wodociągowej w odległości ok. 1,5-2 m od granicy nieruchomości,
16. Ciśnienie dyspozycyjne w miejscu włączenia wynosi 0,4-0,7 mpa, w związku z powyższym należy zamontować na instalacji reduktor ciśnienia,
17. W przypadku korzystania z wody z własnego ujęcia wody, zabrania się łączenia instalacji wodociągowej z własnego ujęcia wody z instalacją zasilającą z wybudowanego przyłącza wodociągowego (należy dokonać trwałego rozdziálu uniemożliwiającego mieszanie się wody),
18. Zastosowane materiały muszą posiadać atesty przeznaczone dla wody pitnej,
19. W przypadku montażu wodomierza dla opomiarowania wody bezpowrotnie zużytej należy zwrócić się z odrębnym wnioskiem do tut. zakładu w sprawie określenia warunków jej opomiarowania.
20. Trasę przyłącza oznakować taśmą ostrzegawczą z policyjnym w kolorze niebieskim z wkładką stalową.



21. Uzbrojenie przyłącza oznakować trwale za pomocą tabliczek.

## II. Przyłącze kanalizacyjne

1. Ustala się miejsce włączenia do istniejącej studni rewizyjnej znajdującej się na działce nr 1795,
2. Włączenia dokonać poprzez zabudowę na istniejącym kanale DN 300 studni typu Vawin ,
3. Przyłącze wykonać z rur PVC-U, lite typu ciężkiego, klasa „S” SN8 SDR 34 Ø 160/4,7, łączone na uszczelki,
3. Rury układać ze spadkiem 1,5%, na głębokości min 1,4 m . W przypadku braku możliwości zachowania niniejszej głębokości, przyłącze należy odpowiednio ocieplić np. pianobeton,
4. Na przyłączy zabudować studnię rewizyjną typu VAWIN Ø 425 z odpowiednio dobranymi kłopotami,
4. W przypadku załamania na trasie projektowanego przyłącza (poprowadzonego nie w linii prostej), oraz w przypadku odcinków przekraczających 15m zastosować studnię rewizyjną typu VAWIN Ø 425 z odpowiednio dobranymi kłopotami,
5. Zastosować urządzenie przeciwzalewowe na wewnętrznej instalacji sanitacyjnej w pomieszczeniach usytuowanych poniżej poziomu terenu, wyposażone w urządzenie sanitarne, wpuszty podłogowe w celu ochrony tych pomieszczeń przed zalaniem spiętrzonymi ściekami w kanale sanitarnym. Eksploatacja urządzeń należy do właściciela posesji,
6. Na instalacji wewnętrznej należy zaprojektować wentylację pionową kanalizacyjnych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakie powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
7. Do kanalizacji sanitarnej zabrania się odprowadzania wód gruntowych, opadowych, ścieków zagnitych oraz ścieków przemysłowych,
8. Zachować minimalną odległość 2 m od istniejących oraz projektowanych obiektów budowlanych oraz minimum 1,5 m od linii rozgraniczających nieruchomości,
9. Odprowadzane ścieki muszą odpowiadać ściekom socjalno-bytowym oraz przepisom prawa w tym zakresie a w szczególności ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu ludności w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U.2006 Nr 123 poz.858 z późn.zm).
10. Zakład Usług Komunalnych w Gorzowie Śl. Sp.z.o.o zobowiązuje się zapewnić dostawę wody i odbiór ścieków ( włączenia do sieci) do/z niniejszej nieruchomości, po zawarciu umowy na dostawę wody i odbiór ścieków, po pozytywnym odbiorze technicznym wykonanych przyłączy i złożeniem przez właściciela nieruchomości odrębnego wniosku o zawarcie umowy.

Nip: 5761590319, Regon: 388104285, KRS: 0000905281,

Kapitał zakładowy 767000 zł

e-mail: [Zuk@gorzowslaski.pl](mailto:Zuk@gorzowslaski.pl), Tel. tel. 34/359 40 70

I.1. Warunki dostarczania wody i odprowadzania ścieków do/z przyłączonej nieruchomości określone umową o zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków. Do zawarcia umowy niezbędny jest tytuł prawny.

Niniejsze warunki są aktualne w odniesieniu do stanu prawnego nieruchomości istniejącego w chwili wydania warunków oraz istniejących w tej dacie technicznych możliwości przyłączenia. Obowiązują w okresie dwóch lat od daty ich wydania t.j. do dnia 25.04.2026r. W przypadku niezrealizowania przyłącza w w/w okresie lub zmian stanu prawnego lub technicznego należy ponownie wystąpić do tut. ZUK w Gorzowie Śl. Sp. z o.o o wydanie nowych warunków technicznych.

Sprawę prowadzi:  
Krzysztof Miemiec  
tel. 34/3594-070

Zakład Usług Komunalnych  
w Gorzowie Śląskim Sp. z o.o.  
~~Przedstawiciel Zarządu~~  
*mgr Krzysztof Miemiec*