

**Inwestor :**        **Gmina Zator**  
                         **Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1**  
                         **32-640 Zator**

**Pełnomocnik:**   **Pracownia Inżynierska S1 Marcin Hajost**  
                         **ul. Barlickiego 15/6**  
                         **43-300 Bielsko-Biała**

**Dokumentacja na uzyskanie decyzji zwalniającej z zakazów  
wykonywania robót i czynności, które mogą wpływać  
na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych  
w związku z budową parkingu na terenie nieruchomości  
o nr ewid.: 309/6, 309/7, 310/4, 310/10, 310/11 (obręb 0004 Zator)  
w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału rzeki Skawy,  
w ramach zadania pn.:  
„Budowa parkingu przy ul. Dolina Karpia w Zatorze”**

**Opracował:**

.....  
inż. Marcin Hajost

listopad 2022r. / styczeń 2023 r.

**Spis treści opracowania:**

1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie decyzji zwalniającej od zakazów lokalizacji na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią,
2. Przedmiot opracowania,
3. Lokalizacja planowanej inwestycji,
4. Aktualne i planowane zagospodarowanie terenu,
5. Opis planowanej do wykonania inwestycji,
6. Charakterystyka planowanych działań i ich wpływu, na jakość wód,
7. Podstawowe dane techniczne,
8. Opis planowanej technologii robót, opis instalacji i urządzeń,
9. Sposób zabezpieczenia inwestycji przed wodami powodziowymi na etapie prowadzenia prac, jak i po ich zakończeniu,
10. Wnioski końcowe i zalecenia.

**Spis załączników:**

1. Plan sytuacyjny w skali 1:250,
2. Plan warstwicowy w skali 1:250;
3. Plan nawierzchni w skali 1:500;
4. Przekrój typowy I-I, II-II w skali 1:50/25;
- 5.1. Przekroje charakterystyczne 1-3 w skali 1:100/100;
- 5.2. Przekrój charakterystyczny 4 w skali 1:100/100;

1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie decyzji zwalniającej z zakazów wykonywania robót i czynności, które mogą wpływać na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych

**Gmina Zator**

**Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1**

**32-640 Zator**

## 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest uzyskanie decyzji zwalniającej z zakazów określonych w art. 176, ust.1, pkt 5 Prawa wodnego, w związku z budową parkingu na terenie nieruchomości o nr ewid.: 309/6, 309/7, 310/4, 310/10, 310/11 (obręb 0004 Zator) w odległości mniejszej niż 50 m od stopy lewego wału rzeki Skawy, w ramach zadania pn.: „Budowa parkingu przy ul. Dolina Karpią w Zatorze”.

**Prace wykonywane będą w odległości:**

<i><b>Przykładowe punkty charakterystyczne</b></i>	<i><b>Odległość od stopy wału</b></i>
<i>Załamania przy miejscach parkingowych najbardziej wysunięte na wschód</i>	<b>6,90 m</b>
	<b>3,00 m</b>
<i>Krawędź jezdni typu 2 w części północno- wschodniej</i>	<b>15,00 m</b>
<i>Studnia kanalizacji deszczowej</i>	<b>43,00 m</b>
<i>Krawędź jezdni typ 2 w części południowo- wschodniej</i>	<b>3,00 m</b>
<i>Załamanie przy miejscu parkingowym najbardziej wysuniętym na południowy- wschód</i>	<b>4,30 m</b>
<i>OL 1 systemowe odwodnienie liniowe z rusztem kl. D400 i skrzynką osadnikową, dno głębokości do 0,8m</i>	<b>33,00 m</b>
<i>OL 2 systemowe odwodnienie liniowe z rusztem kl. D400 i skrzynką osadnikową, dno głębokości do 0,8m</i>	<b>43,00 m</b>

## 3. Lokalizacja planowanej inwestycji

Planowane do wykonania prace zamykają się w granicach działek o nr ewid.: 309/6, 309/7, 310/4, 310/10, 310/11 (obręb 0004 Zator), w m. Zator, gm. Zator, pow. oświęcimski, woj. małopolskie.



**Rys.1.** Lokalizacja inwestycji w skali gminy Zator

#### **4. Aktualne i planowane zagospodarowanie terenu**



**Rys.2.** Przeznaczenie terenu inwestycji zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego

#### **Odwołanie do zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

W obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania gminy Zator teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarach określonych poniżej:

**Działki o nr ewid.:**

**309/6, 309/7, 310/4, 310/10, 310/11 (obręb 0004 Zator):**

**35U – tereny usług;**

**32KD-D – tereny dróg publicznych klasy dojazdowej**

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Zator wyznacza obszary objęte granicą strefy ochrony wału przeciwpowodziowego. Zgodnie z zapisami mpzp dopuszcza się lokalizację urządzeń i sieci infrastruktury komunikacyjnej i technicznej na ww. jednostkach strukturalnych.

W kwestii ochrony przed powodzią lokalizacja nowych obiektów budowlanych wymaga indywidualnego uzgodnienia projektu zabudowy z administratorem cieku oraz zastosowania rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych uwzględniających okresowe wylewy wód. W mpzp nie wskazano ograniczeń w kwestii lokalizacji obiektów infrastruktury komunikacyjnej i technicznej na ww. jednostkach strukturalnych.

**Należy uznać, iż planowana inwestycja nie narusza ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego a tym samym jest zgodna z jego zapisami.**

Warto zaznaczyć, iż na terenach chronionych wałami przeciwpowodziowymi, należy stosować rozwiązania konstrukcyjne, techniczne i materiałowe obiektów budowlanych, zabezpieczających przed skutkami oddziaływania wód powodziowych.

**Istniejąca zabudowa oraz budowle infrastrukturalne występujące w pięćdziesięciometrowym pasie ochronnym wałów przeciwpowodziowych mogą być remontowane, przebudowywane i rozbudowywane w sposób niepowodujący ingerencji.**

**Planowana inwestycja uwzględnia powyższe warunki.**

Przewidziany pod inwestycję teren znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Skawy. Działki, na których przewidywane są prace są działkami częściowo uzbrojonymi.

Obecnie teren objęty opracowaniem stanowi ogrodzony, doświetlony plac przy ul. Dolina Karpią w miejscowości Zator.

Dotychczasowy teren pod budowę parkingu stanowią: tereny zielone, plac utwardzony, istniejąca wiata blaszana, ogrodzenie. W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego parkingu znajduje się zabudowa jednorodzinna oraz przemysłowa (hurtownia), przepompownia na działce ewid. nr 309/1, wał przeciwpowodziowy, sieć



oświetlenia ulicznego, ścieżka pieszo-rowerowa (ul. Dolina Karpia) prowadząca do Zbiornika Piastowskiego zlokalizowanego na południowy- wschód od planowanej inwestycji. Istniejący plac o nawierzchni z kruszywa posiada powierzchnię 2500 m<sup>2</sup>. Na wyżej wymienionym terenie nie ma odwodnienia.

Obszar cechuje się średnią intensywnością zabudowy, co widać na załączonym poniżej rys. 3.

Po zakończonych pracach teren zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

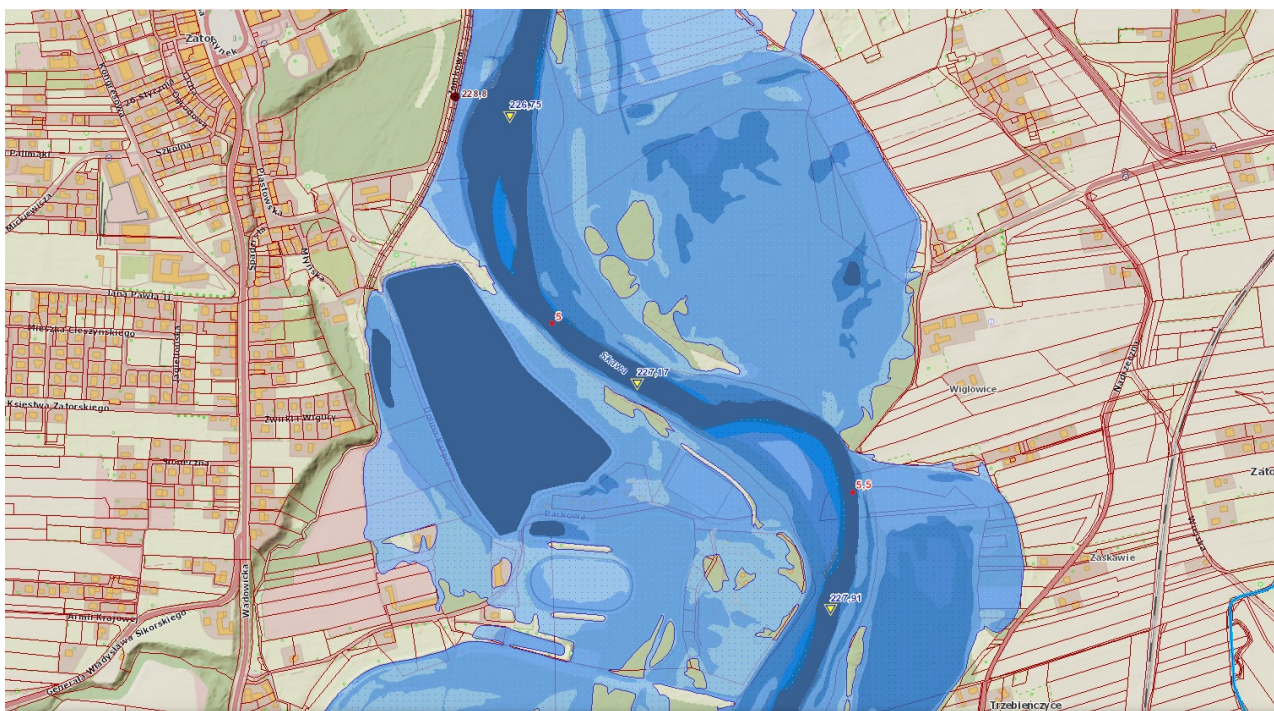


**Rys.3.** Zagospodarowanie zgodnie z ortofotomapą – Zator

### **Obszar szczególnego zagrożenia powodzią**

Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 z zm.) definiuje obszary szczególnego zagrożenia powodzią, jako:

- a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%.
- b) Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%
- c) Obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
- d) Pas techniczny.



**Rys.4.** Fragment MZP – Arkusz M-34-75-B-b-2 obejmujący tereny inwestycji

Teren, na którym planowana jest inwestycja został przedstawiony na mapach zagrożenia powodziowego – **arkusz: M-34-75-B-b-2**, zgodnie z art. 169 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 z zm.). Na podstawie art. 171 ust. 8 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 z zm.) mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP), opracowane w I cyklu planistycznym, zostały poddane przeglądowi i w uzasadnionych przypadkach aktualizacji. Sporządzone zostały również nowe mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla obszarów i typów powodzi wskazanych w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) zakończonej w 2018 r.

Zgodnie z zaktualizowanymi mapami zagrożenia powodziowego działki o nr ewid.: 309/6, 309/7, 310/4, 310/10, 310/11 (obręb 0004 Zator), na których planowane są prace związane z budową parkingu wraz z infrastrukturą techniczną w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału rzeki Skawy znajdują się poza zasięgiem szczególnego zagrożenia powodzią od rzeki Skawy, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%. Orientacyjna rzędna zwierciadła wody Q1% w rejonie analizowanych działek zgodnie z mapami oscyluje w przedziale od ok. 226,75 m n.p.m. do ok. 227,17 m n.p.m. Rzędna korony wału na tym odcinku wynosi ok. 228,8 m n.p.m.

## **5. Opis planowanej do wykonania inwestycji**

Wnioskodawca na działkach o nr ewid.: 309/6, 309/7, 310/4, 310/10, 310/11 (obręb 0004 Zator), w ramach zamierzenia inwestycyjnego pn.: „Budowa parkingu przy ul. Dolina Karpia w Zatorze” planuje rozbiórkę ogrodzenia, lamp oświetleniowych, blaszanej wiaty; budowę dróg wewnętrznych i manewrowych, miejsc postojowych oraz placu manewrowego, a także wykonanie sieci kanalizacji deszczowej oraz nowej sieci oświetlenia terenu.

Prace wykonywane będą w pięćdziesięciometrowej strefie ochronnej wałów przeciwpowodziowych rzeki Skawy.

## **6. Charakterystyka planowanych działań i ich wpływu, na jakość wód**

Przebieg trasy ma charakter powierzchniowy. Prace prowadzone w pięćdziesięciometrowej strefie ochronnej wałów przeciwpowodziowych obejmują:

- rozbiórkę istniejącego ogrodzenia,
- rozbiórkę lamp oświetleniowych,
- rozbiórkę blaszanej wiaty;
- budowę miejsc postojowych oraz towarzyszących im dróg wewnętrznych i manewrowych oraz placu manewrowego;
- wykonanie infrastruktury technicznej towarzyszącej w postaci odwodnienia i oświetlenia.

Projektowany parking w m. Zator zbliży się do stopy lewego wału rzeki Skawy na najbliższą odległość ok. 2,4 m. Planowane działania mają niewielki zasięg oddziaływania. Należy, zatem uznać, że nie wpływają na strukturę korpusu i podłoża lewego wału rzeki Skawy. Prowadzone prace pozostają także bez wpływu na stosunki wodne na obszarze inwestycji i terenów przyległych.

**Dodatkowo planowana inwestycja nie jest obiektem kubaturowym. Odległość projektowanego parkingu oraz towarzyszącej mu infrastruktury technicznej od stopy wału nie ingeruje w stateczność i szczelność wału przeciwpowodziowego. W przypadkach ekstremalnych (wystąpieniu powodzi na obszarze inwestycyjnym) parking nie utrudni przepływu wód powodziowych. Należy zaznaczyć, iż inwestycja pozostaje bez wpływu na zarządzanie ryzykiem powodziowym.**



## **7. Podstawowe dane techniczne**

### **Przyjęto następujące rozwiązania techniczne:**

#### **Miejsca postojowe**

Zaprojektowano 60 miejsca postojowe prostopadłe o wymiarach 2,5x5,0m oraz 3 miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6x5,0m. Nawierzchnię miejsc postojowych stanowią betonowe płyty ażurowe w kolorze grafit, wypełnione mieszanką piasku z humusem (proporcje 40: 60) obsiane trawą, natomiast nawierzchnię miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych stanowi betonowa kostka brukowa typ „podwójne T” w kolorze szary, która zostanie docelowo pomalowana na kolor niebieski. Obramowanie nawierzchni miejsc postojowych od strony zieleńcy stanowi krawężniki betonowe o wymiarach 15x30x100cm (wyniesione nad powierzchnię miejsc postojowych + 12cm), zaś od strony dróg wewnętrznych/manewrowych, placu manewrowego obramowanie nawierzchni stanowią krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach 15x22x100cm oraz korytko odwadniające o wymiarach 20x25x100cm.

Spadki poprzeczne miejsc postojowych zaprojektowano o wartości 1,5%-2%, natomiast spadki podłużne zawierają się w przedziale od 0,5% do 2% (wg planu warstwicowego – rys. 1.2).

#### **Drogi wewnętrzne manewrowe / Place manewrowe**

W ramach zamierzenia inwestycyjnego planuje się budowę dróg wewnętrznych manewrowych oraz placów manewrowych. Szerokość dróg wewnętrznych wynosi 5,0m, natomiast placów manewrowych zawiera się w przedziale od 2,0m do 10,0m (wg planu sytuacyjnego – rys. 1.1)

Drogi wewnętrzne manewrowe podzielono na dwa typy. Typ 1 z uwagi na możliwość przejazdu pojazdów ciężkich posiada wzmocnioną konstrukcję. Droga ta stanowi dojazd do istniejącego placu zlokalizowanego na działkach ewid. o nr: 310/4, 310/9 i 310/11. Nawierzchnię drogi wewnętrznej manewrowej typ 1 stanowi betonowa kostka brukowa typ „podwójne T”, kolor grafit, natomiast drogi typu 2 stanowi betonowa kostka brukowa typ „podwójne T”, kolor szary.

Plac manewrowy, z uwagi na bezpośrednie połączenie z drogą typ 1 również będzie posiadał wzmocnioną konstrukcję. Nawierzchnię placu manewrowego stanowić będzie betonowa kostka brukowa typ „podwójne T” w kolorze szarym.

Obramowanie nawierzchni dróg wewnętrznych manewrowych i placów od strony zielenicy stanowi krawężniki betonowe o wymiarach 15x30x100cm (wyniesione względem jezdni i placu o + 12cm), natomiast od strony miejsc postojowych obramowanie nawierzchni stanowią krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach 15x22x100cm lub korytko odwadniające o wymiarach 20x25x100cm.

Spadki poprzeczne i podłużne w obrębie projektowanej drogi i placu zawierają się w przedziale od 0,5% do 2 %. Dokładne ukształtowanie wysokościowe tych elementów przedstawiono na planie warstwicowym – rys. 1.2.

### Konstrukcja nawierzchni

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem oraz Rozporządzeniem MTiGMz dnia 2 marca 1999 r, przyjęto następującą konstrukcję:

#### **Plac manewrowy:**

– w-wa ścieralna bet. kostka brukowa typ „podwójneT”, kolor szary	8 cm
– zaprawa cementowa M10	3 cm
– podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. o uziarnieniu ciągłym 0/31,5	5 cm
– w-wa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. o uziarnieniu ciągłym 0/63	50 cm
– w-wa wzmocnienia istniejącego podłoża z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym od 63 do 120	30 cm
– geowłóknina	---
	-----
	<b>Łącznie 96 cm</b>

#### **Jezdnia – typ 1:**

– w-wa ścieralna bet. kostka brukowa typ „podwójneT”, kolor grafit	8 cm
– zaprawa cementowa M10	3 cm
– podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. o uziarnieniu ciągłym 0/31,5	5 cm
– w-wa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. o uziarnieniu ciągłym 0/63	50 cm
– w-wa wzmocnienia istniejącego podłoża z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym od 63 do 120	30 cm
– geowłóknina	---
	-----
	<b>Łącznie 96 cm</b>

**Jezdnia – typ 2:**

- w-wa ścieralna bet. kostka brukowa typ „podwójne T”, kolor szary 8 cm
- warstwa cementowa M10 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego  
mech. o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 5 cm
- w-wa z kruszywa łamanego stabilizowanego  
mech. o uziarnieniu ciągłym 0/63 50 cm
- geowłóknina - - -

-----  
**Łącznie 66 cm**

**Miejsca postojowe – typ 1:**

- w-wa ścieralna bet. kostka brukowa typ „podwójne T”,  
kolor szary 8 cm
- warstwa cementowa M10 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego  
mech. o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 5 cm
- w-wa z kruszywa łamanego stabilizowanego  
mech. o uziarnieniu ciągłym 0/63 50 cm
- geowłóknina - - -

-----  
**Łącznie 66 cm**

**Miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych – malowane farbą na kolor niebieski**

**Miejsca postojowe – typ 2:**

- w-wa ścieralna bet. płyty ażurowej 40x60, kolor grafit  
wypełniona mieszanką piasku i humusu  
w proporcji 40:60 + obsianie trawą 8 cm
- w-wa mieszanki piasku i humusu w proporcji 40:60 2 cm
- w-wa mieszanki grys i piasku frakcji 5-20mm 3 cm
- w-wa z kruszywa łamanego stabilizowanego  
mech. o uziarnieniu ciągłym 0/63 55 cm
- geowłóknina - - -

-----  
**Łącznie 68 cm**

### Sieć kanalizacji deszczowej

Odwodnienie projektowanego układu komunikacyjnego odbywać się będzie poprzez spadki podłużne i poprzeczne do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty uliczne oraz korytka odwadniające (odwodnienie liniowe).

Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej w strefie ochronnej wałów	
Rodzaj/typ rury/ przekrój	Kd250, systemowe odwodnienie liniowe z rusztem kl. D400
Głębokość wykopu	0,8 – 1,0m
Szerokość wykopu	0,3 – 0,5m
Studnia kanalizacji deszczowej Skd4	Odległość od stopy wału ok. 43 m
głębokość wykopu pod studnię Skd4 w stosunku do istniejącego terenu	ok. 0,9m
Szerokość wykopu	1,2 – 1,2m
Systemowe odwodnienie liniowe OL1	Z rusztem kl. D400 i skrzynką osadnikową, dno głębokości do 0,8 cm
głębokość wykopu pod odwodnienie liniowe OL1 w stosunku do istniejącego terenu	ok. 0,67 – 0,8m
Szerokość wykopu	0,3 – 0,5m
Systemowe odwodnienie liniowe OL2	Z rusztem kl. D400 i skrzynką osadnikową, dno głębokości do 0,8 cm
głębokość wykopu pod odwodnienie liniowe OL2 w stosunku do istniejącego terenu	ok. 0,64 - 0,8m
Szerokość wykopu	0,3 – 0,5m
<b>Poza strefą ochronną wałów przeciwpowodziowych</b>	
Urządzenie podczyszczające	Separator substancji ropopochodnych z osadnikiem i auto-zamknięciem i by-passem
Odbiornik	Dwie studnie chłonne Ø2000 mm na podbudowie z kamienia

### Sieć oświetleniowa

Oświetlenie parkingu obejmuje wykonanie 7 stanowisk słupowych oświetleniowych (w tym 4 w strefie ochronnej wałów przeciwpowodziowych).

Charakterystyka sieci oświetlenia ulicznego w strefie ochronnej wałów	
Typ sieci	kablowa
Szerokość wykopu kablowego	0,3 m
Głębokość wykopu kablowego	0,7 m
Głębokość wykopu kablowego w stosunku do istniejącego terenu	ok. 0,34 – 0,65 m



Głębokość wykopu dla stanowiska słupowego	1,0 m
Szerokość wykopu dla stanowiska słupowego	0,5 – 0,5 m
<b>Odległość od stopy wału przeciwpowodziowego</b>	
słup S4	36,9 m
słup S5	10,0 m
słup S6	10,2 m
słup S7	39,1 m
<b>Głębokość posadowienia słupa w stosunku do istniejącego terenu</b>	
słup S4	0,86 m
słup S5	0,72 m
słup S6	0,88 m
słup S7	0,73 m
Rodzaj oprawy oświetleniowej	Typ SGS 101 70W

## 8. Opis planowanej technologii robót, opis instalacji i urządzeń,

### ZAKRES ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH:

#### Roboty rozbiórkowe obejmują:

- rozbiórkę lamp oświetlenia ulicznego;
- ogrodzenia;
- blaszanej wiaty;
- ściągnięcie warstwy humusu.

#### Zakres prac będzie polegał na:

- ściągnięciu warstwy humusu;
- rozbiórce sieci oświetlenia ulicznego oraz lamp oświetlenia ulicznego;
- budowie sieci kablowej oświetleniowej oraz słupów oświetlenia ulicznego;
- wykonaniu warstw konstrukcyjnych miejsc postojowych, jezdni;
- wykonaniu nawierzchni jezdni, miejsc postojowych z betonowej kostki brukowej oraz betonowych płyt ażurowych.

### ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZŁOŻENIE GEOWŁÓKNINY

Roboty przygotowawcze dotyczą ustalenia lokalizacji nasypu, odtworzenia tras, usunięcie ewentualnych przeszkód, przygotowanie podłoża i humusu.

Przygotowanie podłoża wymaga:

- usunięcia krzewów, korzeni, większych kamieni, które mogłyby uszkodzić materiał tekstylny, a także ziemi roślinnej,
- wyrównanie powierzchni, najlepiej przez ścięcie łyżką w ruchu do tyłu, aby układany materiał geotekstylny przylegał na całej powierzchni do podłoża.

### **Układanie i zasypywanie geowłókniny**

Geowłókniny układa się zwykle wzdłuż nawierzchni z zakładem co najmniej 50cm, ewentualnie łącząc pasma. W przypadku układania w poprzek nawierzchni zakład pasm powinien również wynosić co najmniej 50cm. Aby zapobiec przemieszczaniu np. przez wiatr, pasma należy przymocować (np. wbitymi w grunt prętami w kształcie U lub chwilowo obciążyć (np. pryzmami gruntu, workami z gruntem itp.). Zasypywanie powinno następować od czoła na ułożony materiał, po czym zasypka rozkładana jest na całej szerokości powierzchni odpowiednim urządzeniem, najczęściej spycharką, a tylko wyjątkowo ręcznie. Zalecane jest układanie w kierunku wznoszenia się niwelety nasypu. Duże kamienie nie powinny być zrzucane z większej wysokości, by nie zniszczyć geowłókniny. Pasma należy układać dachówkowo, aby przesuwanie zasypki nie powodowało podrywania materiału.

Niedopuszczalny jest ruch materiale geotekstylnym. Wymagana jest warstwa zasypki min. 20cm. Za zgodą Inżyniera można dopuścić ruch ciężkich pojazdów kołowych po materiale, jeśli powstanie kolein powoduje wybranie luzów i napięcie materiału, dzięki czemu lepiej przeciwdziała ona odkształceniom gruntu. Koleiny następnie wypełnia się zasypką. Sposób wykonania nasypu powinien być zgodny z ustaleniami dokumentacji projektowej.

### **MIEJSCA POSTOJOWE TYP 2 – PŁYTY AŻUROWE**

Miejsca postojowe wykonane zostaną z płyty ażurowej o wymiarach 40x60 cm i grubości 8 cm.

Płyty ażurowe powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych lub na paletach transportowych.

Piasek należy gromadzić w pryzmach na dobrze odwodnionym placu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem poza strefą ochronną wałów przeciwpowodziowych. Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712:1986/A1:1997.

Płyty ażurowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton minimum 75 % wytrzymałości gwarantowanej, w sposób zabezpieczający je przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Sposób ich załadunku na środki transportowe i zabezpieczenie ich przed przesunięciem w czasie jazdy powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami i zagęszczone.

Wskaźnik zagęszczenia koryta powinien być większy niż 0,97 wg normalnej metody Proctora.

Podbudowa grubości 55cm wykonana z kruszywa łamanego zagęszczona do  $I_s=1,0$ .

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić min. 5cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Płytę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3mm. Płytę należy układać ok. 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących dwóch płyt nie może przekraczać 2mm.

Powierzchnia elementów położonych obok takich urządzeń jak studzienki, włazy itp. powinna wystawać 3-5mm powyżej tych urządzeń.

Elementy betonowe przy krawężnikach należy układać w ten sposób, aby ich górna powierzchnia znajdowała się 1cm powyżej górnej krawędzi krawężnika.

Po ułożeniu płyt, spoiny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Ułożoną nawierzchnię należy zagęścić wibratorami płytowymi z osłoną gumową lub z tworzywa sztucznego. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić otwory piaskiem i humusem a następnie obsiać trawą.

## **MIEJSCA POSTOJOWE TYP 1 , JEZDNIA TYP 2**

Miejsca postojowe dla niepełnosprawnych oraz jezdnia w południowej części parkingu wykonana zostanie z kostki brukowej betonowej typ „podwójne T” w kolorze

szarym o grubości 8 cm na zaprawie cementowej M10 o grubości 3 cm na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 o grubości 5 cm i 0/63 o grubości 50 cm.

Kostkę układa się na podsypce cementowo-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

## **PLAC MANEWROWY, JEZDNIA TYP 1**

Plac manewrowy oraz jezdnia w północnej części parkingu zostanie wykonana analogicznie z kostki brukowej betonowej typ „podwójne T” w kolorze grafitowym o grubości 8 cm na zaprawie cementowej M10 o grubości 3 cm na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 o grubości 5 cm i 0/63 o grubości 50 cm. Jedyną różnicą jest dodatkowe wzmocnienia podłoża kruszywem łamanym o uziarnieniu ciągłym od 63-120 na grubości 30 cm.

## **KRAWĘŻNIKI**

Zastosowane zostaną krawężniki betonowe najazdowe o wym. 15x22x100 cm.

Prefabrykowane obrzeża powinny być wibrowane i prasowane hydraulicznie zgodnie z wymaganiami BN-80/6775-03 arkusz 01 i 04 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic i parkingów”. Należy je układać na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm.



Elementy obrzeży nie powinny mieć odchylenia większego niż 3 mm na 3 m od poziomu linii..

Obrzeża należy układać w odstępie nie większym niż 5mm. Wszystkie spoiny w obrzeżach wypełnić zaprawą cementowo-piaskową 1:4.

Światło krawężnika (odległość góry krawężnika od nawierzchni) – 12cm.

Ława pod krawężnik z betonu z oporem C12/15 0,055 m<sup>3</sup>/mb.

Zastosowane zostaną krawężniki betonowe typu A wibroprasowane o wym. 15x30x100 cm. Krawężnik posadowić należy na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie. Ława pod korytko z betonu z oporem C12/15 0,0675 m<sup>3</sup>/mb.

Pomiędzy zieleńcem a pasem jezdni zastosowano ściek z betonowej kostki brukowej typu prostokąt o wym. 6x10x20 cm wraz z krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30x100 cm posadowiony na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie. Ława pod korytko z betonu z oporem C12/15 0,120 m<sup>3</sup>/mb.

## **KORYTKA ŚCIEKOWE**

Między jezdnią a miejscami postojowymi zastosowane zostaną korytka ściekowe o wym. 100x20x25 cm klasy B125 z rusztem żeliwnym.

Korytka posadowić należy na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie. Ława pod korytko z betonu z oporem C16/20 0,12 m<sup>3</sup>/mb.

## **OŚWIETLENIE PARKINGU**

### **Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić geodezyjne wytyczanie tras linii kablowych. Na całej długości trasy ściany wykopu będą pionowe, wykonane ręcznie lub mechanicznie. Dno wykopu powinno być równe na całej jego długości. Wydobywana ziemia składowana będzie wzdłuż krawędzi wykopu w odległości ok. 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

### **Układanie kabli w rowie kablowym**

Przed przystąpieniem do montażu kabli należy sprawdzić stan rowu kablowego (wykopu) i podłoża. Kable należy układać linią falistą z zapasem, nie mniejszym niż 1%

długości wykopu, na 10 cm warstwie piasku i w odległości 10 cm od siebie. Po ułożeniu kable należy zasypać 10 cm warstwą piasku nad kablami. a pozostałą część wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym (miejscowym). Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o kolorze niebieskim dla kabli nN należy ułożyć w wykopie co najmniej 250 mm nad kablem. Skrzyżowanie z drogami oraz istniejącym i projektowanym uzbrojeniem należy wykonać w rurach ochronnych.

### **Posadowienie słupów oświetleniowych**

1. Przed przystąpieniem do robót Kierownik Budowy ma obowiązek oceny warunków gruntowych a metoda wykonania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości posadowienia słupów, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Fundamenty zaprojektowano w otworach wierconych 0,8 m oraz kopanych przy zastosowaniu powszechnie stosowanych fundamentów. Otwory oraz wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury dna i zgodnie z normą PN-68/B-06050. Dla zrównoważenia nacisków pionowych na grunt należy pod stopę słupa podłożyć płytę betonową o wymiarach dostosowanych do wymiarów dna wykopu lub otworu wierconego.
2. Przed stawianiem słupów i słupków oświetleniowych należy sprawdzić stan otworu i ustoju pod słup. Przy stawianiu słupów w zależności od wybranej metody obrotowej, unoszenia lub montażu pionowego powinny być przestrzegane odpowiednie przepisy BHP. Przed zamontowaniem słupa należy ustalić miejsce i kierunek ułożenia montowanego słupa w stosunku do osi linii dla zapewnienia najwygodniejszego stawiania w zależności od wybranej metody.
3. Fundamenty należy zasypywać warstwami gruntem rodzimym, jeżeli jest piaszczysty i nie posiada gliny oraz elementów organicznych. Przy zasypywaniu należy stosować polewanie wodą i ubijanie warstwami, stopień zagęszczenia 0,95 według normy BN-88/8932-01. Fundament można również zasypywać „chudym betonem” B-7,5.
4. Posadowienia słupów i słupków powinny być zabezpieczone przed korozją do wysokości 0,2 m nad poziomem gruntu, w przypadku zakopywania ich w gruncie działającym korrozyjnie. Beton należy zabezpieczać lakierem bitumicznym lub szkłem wodnym. Stalowe elementy fundamentu należy chronić przed korozją przez malowanie.
5. We wnękach słupów należy zamontować tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe odpowiedniego typu, a samą wnękę wyposażać w drzwiczki lub pokrywę stalową

z zamkiem. Wnęka powinna być umieszczona tak, aby jej oś tworzyła kąt  $45^{\circ}$  z linią równoległą do kierunku ruchu. Wnęka powinna być usytuowana od strony przeciwnej do kierunku jazdy na zewnątrz jezdni. Dolna krawędź wnęki powinna być usytuowana nie niżej niż 0,5 m od powierzchni chodnika lub gruntu.

## **ODWODNIENIE PARKINGU**

### **Roboty ziemne**

Przyjęto, iż wykopy pod kanalizację wykonane będą w 70% sposobem mechanicznym, w 30% sposobem ręcznym jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, umocnionych szalunkiem ażurowym. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej w swym usytuowaniu nie krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Zasypkę wykopów pod sieciami starannie zagęścić, aby uniknąć późniejszego osiadania.

### **Posadowienie kanałów**

Rury należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu wyprofilowanym podłużnie i poprzecznie na podsypce, obsypce i nadsypce z piasku o grubości 10cm. Po ułożeniu rur należy wykonać zasyp ochronny grubości 30cm z ziemi pozbawionej kamieni. Zasypkę zagęścić ubijakiem po obu stronach rurociągu (ze szczególnym zwróceniem uwagi na „pachy” rur). Obsypkę oraz zasypkę wykonać ręcznie warstwami 0,20m oraz zagęścić mechanicznie z kontrolą wskaźnika zagęszczenia 95 wartości Proctora. Do wysokości 50 cm ponad wierzch rur zasyпка winna być wykonana sposobem ręcznym. Obsypkę do wysokości 30 cm ponad rurę zagęścić lekkim sprzętem ręcznym.

### **Odwodnienie wykopów**

Prace prowadzić w porze suchej, gdy wykopy nie będą narażone na napływ wody opadowej. W miejscach wystąpienia wody gruntowej w trakcie prowadzenia prac ziemnych może nastąpić osuwanie się ścian wykopów. W takim należy zastosować pełny szalunek.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić geodezyjne wytyczenie osi kanałów. Tytanie projektowanych przewodów należy wykonać po naniesieniu w teren parametrów geodezyjnych projektowanego skrzyżowania. Po zrealizowaniu poszczególnych odcinków kanałów, a przed ich zasypaniem, należy wykonać geodezyjną

inwentaryzację powykonawczą oraz próbę szczelności. Na całej długości trasy ściany wykopu będą pionowe, wykonane ręcznie lub mechanicznie. Wydobywana ziemia składowana będzie wzdłuż krawędzi wykopu w odległości ok. 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużnym. Rury powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej i obsypywane zagęszczanymi warstwami piasku. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić. Przed połączeniem rur, bose końce należy smarować środkami ułatwiającymi poślizg. Rury powinny być wsunięte osiowo na końcówkę uprzednio ułożonej (zamontowanej) rury. Ułożona rura powinna ściśle przylegać do podłoża na całej długości. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do wyższej. Przy montażu elementów prefabrykowanych należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie kręgów, płyt i włazu. Zasypkę kanałów wykonać sposobem ręcznym w strefie bezpiecznej, tj. do wysokości około 50 cm ponad wierzch rury. Powyżej - zasyпка sprzętem mechanicznym. Zwraca się szczególną uwagę na dokładne ubicie piasku wokół rur równocześnie po obu stronach kanału. Grunt zasyпки zagęścić warstwami co 20 cm.

Roboty ziemne i montażowe w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego wykonać z zachowaniem maksymalnej ostrożności oraz wszelkich obowiązujących przepisów branżowych i BHP.

Dodatkowo wykopy zlokalizowane w 50- metrowej strefie ochronnej lewego wału rzeki Skawy na całej długości zabezpieczone zostaną warstwą bentomatu celem uniemożliwienia powstania uprzywilejowanej drogi filtracji wzdłuż układanych w wykopach kabli oraz przewodów kanalizacyjnych.

Układanie maty bentonitowej odbywać się będzie zgodnie z zaleceniami producenta. Podczas prac zastosowany zostanie sprzęt umożliwiający swobodne podwieszenie rolki i swobodne rozwinięcie z zastosowaniem zawiesia belkowego i sztywnej rury (rdzenia montażowego) wsuwanej w rolkę. Pasma bentomatu układane będą włókniną do podłoża od punktu najwyższego do najniższego w celu ułatwienia odprowadzania wody. Pasma na brzegach wykopu będą rozprostowane zapewniając największą możliwą powierzchnię styku z pasmem dolnym a wszelkie zanieczyszczenia, luźny grunt i zanieczyszczenia przyłączone do geotekstyliów zostaną usunięte. W miejscach zakładu rozłożona



zostanie warstwa granulowanego bentonitu z zachowaniem równomierności pokrycia. Podczas montażu należy zwrócić uwagę, aby pasma nie były napięte lub naprężone, a także bez zmarszczeń i pofałdowań. Niedopuszczalne jest naciąganie bentomatu w wykopie oraz przeciąganie go po dnie wykopu (wyjątek stanowi konieczność utworzenia prawidłowego zakładu pomiędzy sąsiednimi pasmami). Prace montażowe wykonywane będą w okresie bezwietrznym i bezdeszczowym. Wykopy zaizolowane matą bentonitową po ułożeniu kabli oraz przewodów kanalizacyjnych będą bezpośrednio przykryte warstwą gruntu.

#### **9. Sposób zabezpieczenia inwestycji przed wodami powodziowymi na etapie prowadzenia prac, jak i po ich zakończeniu,**

##### **Zalecenia ogólne:**

- Budowę parkingu można wykonać po wcześniejszym zgłoszeniu robót i wytyczeniu geodezyjnym.
- Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie, przy użyciu dowolnego typu sprzętu wskazanego przez kierownika budowy i zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
- Prowadzenie prac w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb, z powiadomieniem przed przystąpieniem do robót, zgodnie z zapisami zamieszczonymi w uzgodnieniach branżowych.
- Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiału.
- Wykonawca powinien używać tylko takiego sprzętu i maszyn, które spełniają wszystkie wymagania wynikające z technologii robót i gwarantują wysoką jakość realizowanych robót.
- Po wykonaniu prac dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje potwierdzone certyfikatami i staż pracy gwarantujący wysoką, jakość wykonania robót.

- Urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju transportowanych materiałów. Przewożone materiały powinny być układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez wytwórcę, oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem podczas transportu.
- Materiały składowane będą poza strefą ochronną wałów przeciwpowodziowych.
- Wszelki osprzęt do wykonywania prac zlokalizowany będzie poza strefą ochronną wałów przeciwpowodziowych.
- W trakcie prac nie przewiduje się powstania odpadów, lecz w przypadku ich powstania zostaną zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach.

**Obowiązkiem ubiegającego się o uzyskanie decyzji zwalniającej z zakazów wykonywania robót i czynności, które mogą wpływać na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych jest:**

- Prowadzenie robót poza okresem zagrożenia powodziowego oraz poza okresem o wzmożonych opadach.
- Opracowanie planu ochrony na czas prowadzenia robót budowlanych, określający zabezpieczenie sprzętu budowlanego, składowania odpadów.
- Podjęcie takich działań technicznych i organizacyjnych w czasie trwania robót, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód i gruntu stosowanymi substancjami, ściekami lub odpadami powstającymi w związku z realizowanymi pracami.
- Po zakończeniu robót przywrócić teren objęty pracami do stanu pierwotnego.

## 10. Wnioski końcowe i zalecenia

Właściwym organem do wydania decyzji zwalniającej od zakazów wykonywania robót i czynności, które mogą wpływać na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych, zgodnie z art.176 ust. 1 pkt 5 ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 z zm.) jest:

**Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie**  
**Dyrektor RZGW w Krakowie**  
**ul. J. Piłsudskiego 22**  
**31-109 Kraków**

Niniejsze opracowanie zostało wykonane celem uzyskania decyzji zwalniającej z zakazów wykonywania robót i czynności, które mogą wpływać na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych w związku z wykonaniem parkingu wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą na terenie nieruchomości oznaczonych nr ewid.: 309/6, 309/7, 310/4, 310/10, 310/11 (obręb 0004 Zator) w odległości mniejszej niż 50 m od stopy lewego wału rzeki Skawy, w m. Zator, gm. Zator, pow. oświęcimski.

W przypadku prac związanych z posadowieniem stanowisk słupowych oraz ułożeniem kanalizacji deszczowej należy zastosować standardowe zabezpieczenia wykopu. Zagęszczenie wykopów winno być odebrane przez uprawnionego geotechnika. Zagęszczenie wszystkich zasypek winno wynosić  $I_s > 0.95$ . Takie zagęszczenie zasypek zapewni odpowiednie własności wytrzymałościowe i filtracyjne.

Prace ziemne zaleca się prowadzić tylko w okresie niskich stanów wody w rzece Skawie. Niedopuszczalne jest prowadzenie tych prac przy wysokich stanach wody w rzece a zwłaszcza przy przepływie wód powodziowych.

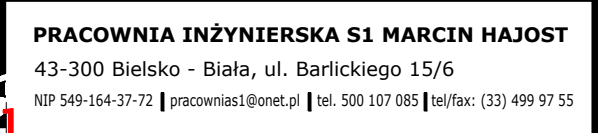
Prowadzone prace związane z budową parkingu oraz wykonaniem infrastruktury technicznej towarzyszącej pozostaną bez wpływu na lewy wał przeciwpowodziowy rzeki Skawy z uwagi odległości od stopy wału jw. oraz niewielki zasięg oddziaływania inwestycji.

**Zatem jak wynika z przeprowadzonego rozpoznania wykonawstwo przedmiotowej inwestycji przy zastosowaniu ww. zaleceń i wymogów nie będzie miało negatywnego wpływu na stateczność i szczelność obwałowania rzeki Skawy zarówno przy normalnych jak i powodziowych (Q1%) stanach wody. Prace związane z budową parkingu oraz wykonaniem infrastruktury technicznej towarzyszącej nie będą naruszać struktury korpusu i podłoża wałów przeciwpowodziowych.**









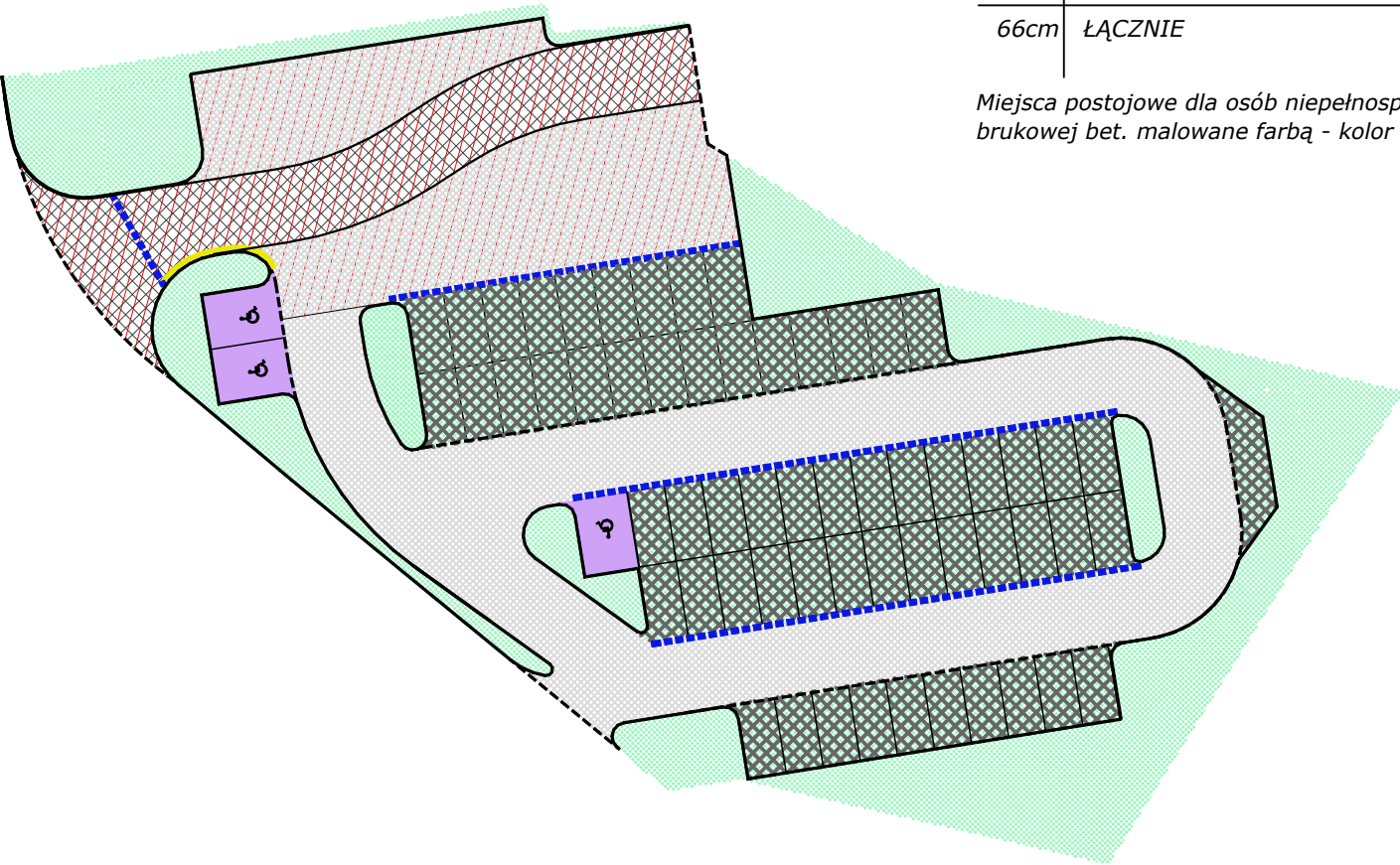
inwestor:	Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator		
adres inwestycji:	ul. Dolina Karpia, 32-640 Zator jednostka ewid.: 121309_4, Zator; obręb: 0004, Zato		
tytuł rysunku:	Plan warstwiczny		
projektował:	inż. Marcin Hajost nr upr. SLK/2005/PWOD/07		
data:	01.2023	skala:	1:250

	MIEJSCA POSTOJOWE - typ 1
8cm	kostka brukowa bet. typ "podwójne T" kolor szary
3cm	zaprawa cementowa M10
5cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31.5
50cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/63
- -	geowłóknina
66cm	ŁĄCZNIE

Miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych z kostki brukowej bet. malowane farbą - kolor niebieski

	MIEJSCA POSTOJOWE - typ 2
8cm	betonowa płyta ażurowa 40x60, kolor grafit wypełniona mieszanką piasku i humusu w proporcji 40:60 + obsianie trawą
2cm	mieszanka piasku i humusu w proporcji 40:60
3cm	mieszanka grys i piasku frakcji 5-20mm
55cm	podbudowa z kruszywa łamanego
- -	geowłóknina
68cm	ŁĄCZNIE

- ZIELEŃ**
- bet. krawężnik najazdowy
- bet. krawężnik wysoki
- odwodnienie liniowe
- ściek przykrawężnikowy



	PLAC MANEROWY
8cm	kostka brukowa bet. typ "podwójne T" kolor szary
3cm	zaprawa cementowa M10
5cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31.5
50cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/63
30cm	wzmocnienie istniejącego podłoża z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym od 63 do 120
- -	geowłóknina
96cm	ŁĄCZNIE

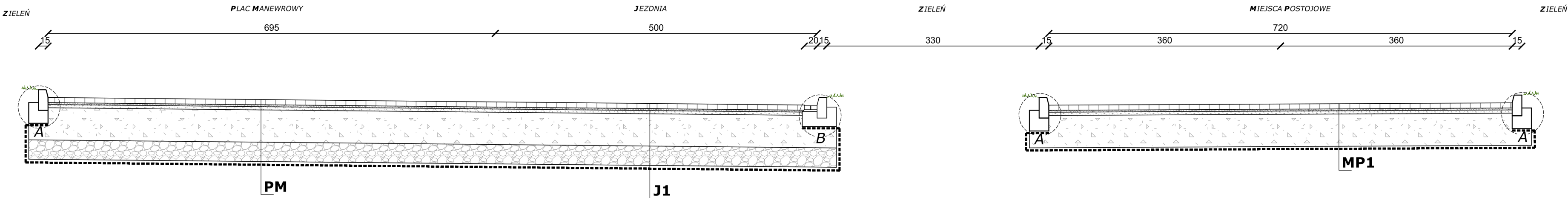
	JEZDNIA - typ 1
8cm	kostka brukowa bet. typ "podwójne T" kolor grafit
3cm	zaprawa cementowa M10
5cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31.5
50cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/63
30cm	wzmocnienie istniejącego podłoża z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym od 63 do 120
- -	geowłóknina
96cm	ŁĄCZNIE

	JEZDNIA - typ 2
8cm	kostka brukowa bet. typ "podwójne T" kolor szary
3cm	zaprawa cementowa M10
5cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31.5
50cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/63
- -	geowłóknina
66cm	ŁĄCZNIE

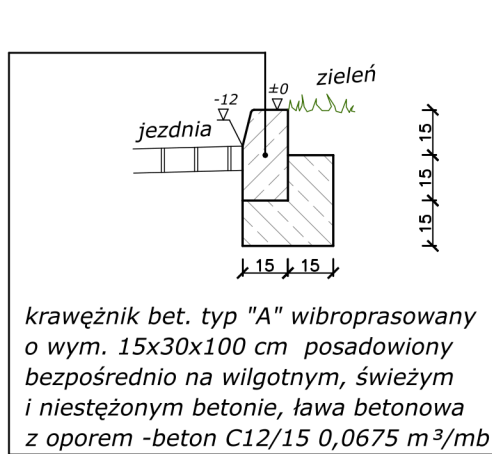
<div><div></div><div><b>PRACOWNIA INŻYNIERSKA S1 MARCIN HAJOST</b> 43-300 Bielsko - Biała, ul. Barlickiego 15/6 NIP 549-164-37-72   pracownias1@onet.pl   tel. 500 107 085   tel/fax: (33) 499 97 55</div></div>			
temat projektu:	Budowa parkingu przy ul. Dolina Karpi w Zatorze		
inwestor:	Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator		
adres inwestycji:	ul. Dolina Karpi, 32-640 Zator <small>jednostka ewid.: 121309_4, Zator; obręb: 0004, Zator</small>		
tytuł rysunku:	Plan nawierzchni		
projektował:	inż. Marcin Hajost nr upr. SLK/2005/PWOD/07		
data:	01.2023	skala: 1:500	nr rys. 3



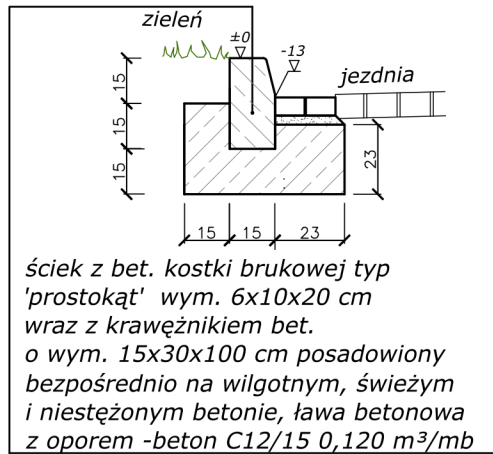
PRZEKRÓJ TYPOWY I-I  
wymiary w [cm], skala 1:50



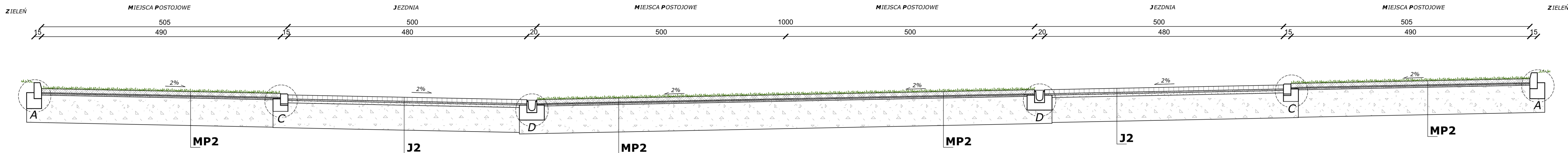
SZCZEGÓŁ "A"  
wymiary w [cm]  
skala 1:25



SZCZEGÓŁ "B"  
wymiary w [cm]  
skala 1:25



PRZEKRÓJ TYPOWY II-II  
wymiary w [cm], skala 1:50



	PLAC MANEROWY
8cm	kostka brukowa bet. typ "podwójne T" kolor szary
3cm	zaprawa cementowa M10
5cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31.5
50cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/63
30cm	wzmocnienie istniejącego podłoża z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym od 63 do 120
- -	geowłóknina
96cm	ŁĄCZNIE

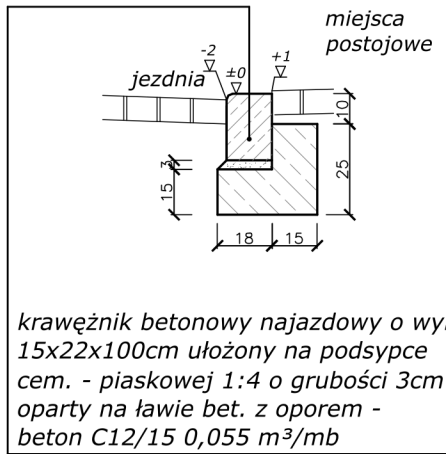
	JEZDNIA - typ 1
8cm	kostka brukowa bet. typ "podwójne T" kolor grafit
3cm	zaprawa cementowa M10
5cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31.5
50cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/63
30cm	wzmocnienie istniejącego podłoża z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym od 63 do 120
- -	geowłóknina
96cm	ŁĄCZNIE

	JEZDNIA - typ 2
8cm	kostka brukowa bet. typ "podwójne T" kolor szary
3cm	zaprawa cementowa M10
5cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31.5
50cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/63
- -	geowłóknina
66cm	ŁĄCZNIE

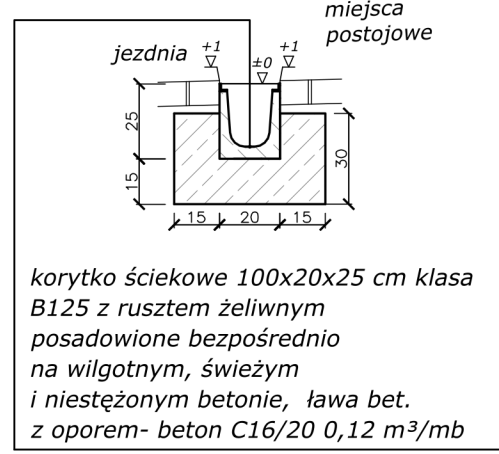
	MIEJSCA POSTOJOWE - typ 1
8cm	kostka brukowa bet. typ "podwójne T" kolor szary
3cm	zaprawa cementowa M10
5cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31.5
50cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/63
- -	geowłóknina
66cm	ŁĄCZNIE


	MIEJSCA POSTOJOWE - typ 2
8cm	betonowa płyta ażurowa 40x60, kolor grafit wypełniona mieszanką piasku i humusu w proporcji 40:60 + obsianie trawą
2cm	mieszanka piasku i humusu w proporcji 40:60
3cm	mieszanka grys i piasku frakcji 5-20mm
55cm	podbudowa z kruszywa łamanego
- -	geowłóknina
68cm	ŁĄCZNIE

SZCZEGÓŁ "C"  
wymiary w [cm]  
skala 1:25



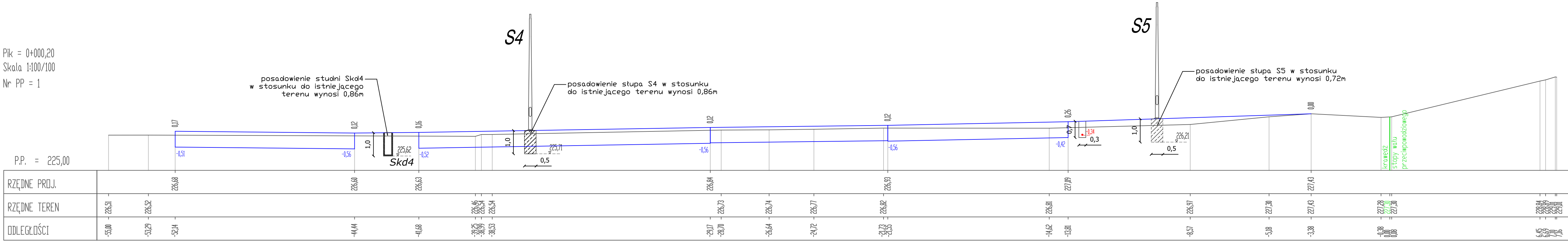
SZCZEGÓŁ "D"  
wymiary w [cm]  
skala 1:25



 <b>PRACOWNIA INŻYNIERSKA S1 MARCIN HAJOST</b> 43-300 Bielsko - Biała, ul. Barlickiego 15/6 NIP 549-164-37-72   pracownias1@onet.pl   tel. 500 107 085   tel/fax: (33) 499 97 55			
temat projektu:	Budowa parkingu przy ul. Dolina Karpią w Zatorze		
inwestor:	Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator		
adres inwestycji:	ul. Dolina Karpią, 32-640 Zator jednostka ewid.: 121309_4, Zator; obręb: 0004, Zator		
tytuł rysunku:	Przekrój typowy I-I, II-II		
projektował:	Inż. Marcin Hajost nr upr. SLK/2005/PWOD/07		
data:	11.2022	skala:	1:50/25
		nr rys.	4



Pik = 0+000,20  
Skala 1:100/100  
Nr PP = 1



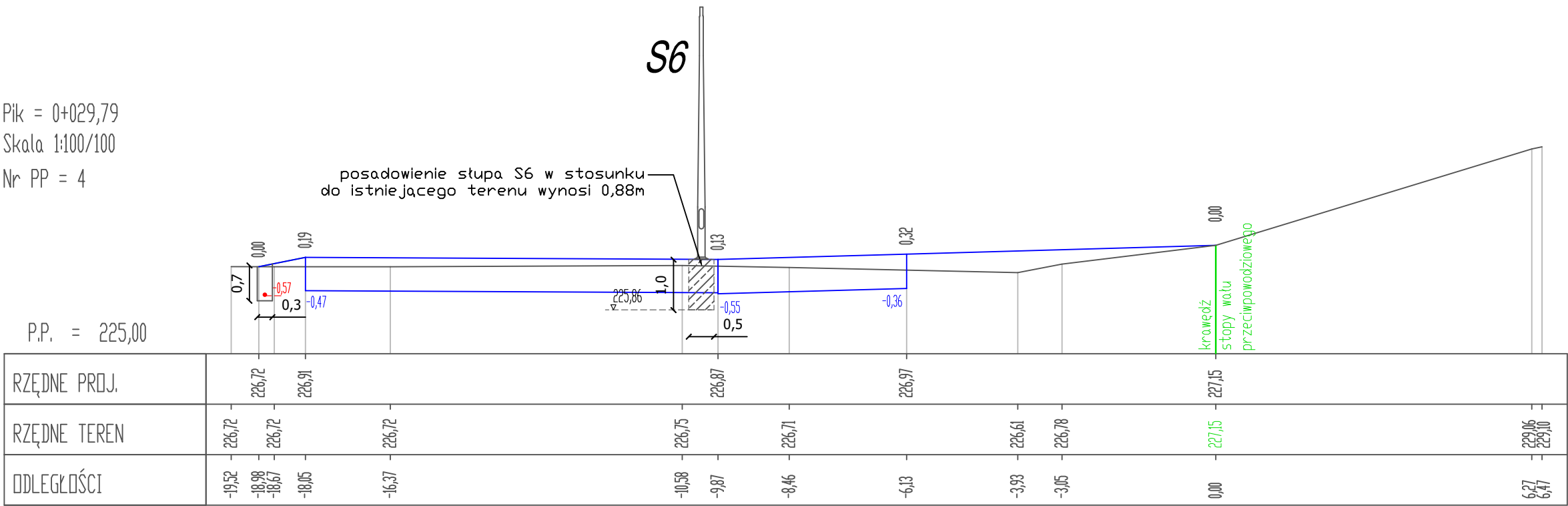
LEGENDA:

- 0,34

rzędna posadowienia projektowanego kabla oświetlenia elektroenergetycznego w stosunku do istniejącego terenu
- 0,48

rzędna posadowienia spodu projektowanej konstrukcji parkingu w stosunku do istniejącego terenu

Pik = 0+029,79  
Skala 1:100/100  
Nr PP = 4



**PRACOWNIA INŻYNIERSKA S1 MARCIN HAJOST**  
43-300 Bielsko - Biała, ul. Barlickiego 15/6  
NIP 549-164-37-72 | pracownias1@onet.pl | tel. 500 107 085 | tel/fax: (33) 499 97 55

temat projektu:	Budowa parkingu przy ul. Dolina Karpia w Zatorze		
inwestor:	Gmina Zator Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 32-640 Zator		
adres inwestycji:	ul. Dolina Karpia, 32-640 Zator <small>jednostka ewid.: 121309_4, Zator; obręb: 0004, Zator</small>		
tytuł rysunku:	Przekrój charakterystyczny 4		
projektował:	inż. Marcin Hajost nr upr. SLK/2005/PWOD/07		
data:	01.2023	skala:	1:100/100
		nr rys.	5.2