



DROGOSFERA
PRACOWNIA PROJEKTOWA

MARCIN SIENKOWSKI

TEL: 691 36 20 36

DROGOSFERA@GMAIL.COM

PROJEKT BUDOWLANY

EGZEMPLARZ 1.

PRZEBUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ DO ZAKŁADU GKIM W RAJGRODZIE

ADRES INWESTYCJI:

Miasto:

Rajgród

Gmina:

Miasto Rajgród

Powiat:

grajewski

INWESTOR:

Gmina Rajgród

ul. Warszawska 32

19-206 Rajgród

OBSZAR INWESTYCJI:

Obręb: Rajgród

Działki nr: 904/1, 905/1, 906/1, 906/2, 908/4.

BRANŻA	PROJEKTANT
DROGOWA	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Część opisowa

1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości opracowania	2
3. Opis techniczny	3-7
4. Informacja BIOZ	8-9
5. Uprawnienia budowlane	10
6. Wpis do izby inżynierów	11

Część rysunkowa

- Rys.1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- Rys.2. Profil podłużny w skali 1:50/500
- Rys.3. Przekroje normalne w skali 1:100
- Rys.4. Szczegóły prefabrykatów betonowych w skali 1:20

OPIS TECHNICZNY BRANŻY DROGOWEJ

1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

1.1. Zakres przedmiotu zamówienia:

Dokumentacja projektowa została opracowana zgodnie z zakresem przedstawionym przez zamawiającego i dotyczy przebudowy drogi dojazdowej do Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rajgrodzie. Zakres opracowania obejmuje odcinek istniejącej jezdni o długości 190mb położonej na działkach ewidencyjnych o numerach 904/1, 905/1, 906/1, 906/2, 908/4. Wymienione nieruchomości stanowią własność Inwestora i położone są w zachodniej części miasta Rajgród.

1.2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- 1). Zlecenie Inwestora
- 2). Wtórnik mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500, aktualny na dzień 28.08.2018 r.
- 3). Wypis z rejestru gruntów terenu objętego projektem.
- 4). Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. Nr 43, poz. 430 z 1999r).
- 5). Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z 1994 roku, z późniejszymi zmianami).
- 6). Obowiązujące normy branżowe, przepisy i wytyczne do projektowania.
- 7). Wizja terenowa oraz pomiary inwentaryzacyjne.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestycja prowadzona będzie na nieruchomościach położonych przy cmentarzu komunalnym w Rajgrodzie, na drodze stanowiącej dojazd do ZGKiM. Obecnie na początkowym odcinku długości ok. 12.5m występuje nawierzchnia bitumiczna. Na pozostałej części odcinka przeznaczonego do przebudowy występuje nawierzchnia utwardzona z wykorzystaniem drogowych płyt betonowych. Jezdnia nie jest ograniczona krawężnikami. Wzdłuż drogi dojazdowej, po lewej stronie, wykonany jest parking dla samochodów osobowych o nawierzchni z kostki betonowej szerokości 5,0m. Parking jest w bardzo dobrym stanie technicznym i nie wymaga prac remontowych bądź też przebudowy.

Odwodnienie terenu odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych i roztopowych, zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu. Część wód spływa w kierunku drogi krajowej Nr 61, gdzie trafia do wpustów deszczowych i jest odprowadzana systemem kanalizacji deszczowej. Pozostałe wody opadowe i roztopowe spływają w kierunku Zakładu komunalnego, gdzie są rozsączone na terenach zielonych. Obecnie na terenie inwestycji brak jest funkcjonującego systemu odprowadzenia wód deszczowych.

Istniejąca nawierzchnia betonowa posiada ślady znacznego zużycia, licznych ubytków, wykruszeń i pęknięć. Stan techniczny istniejących nawierzchni kwalifikuje je do całkowitej rozbiórki oraz wykonania nawierzchni utwardzonych z użyciem nowych materiałów stosowanych w drogownictwie.

W obrębie skrzyżowania z drogą krajową występuje oznakowanie pionowe znakiem B-20 „STOP” oraz linią poziomą P-12. Droga oświetlona jest w porze nocnej z istniejącej linii oświetlenia ulicznego zlokalizowanego po lewej stronie jezdni.

3. UZBROJENIE TECHNICZNE

W obszarze opracowania występują sieci uzbrojenia technicznego terenu w postaci:

- Sieci energetycznej napowietrznej NN,
- Sieci telekomunikacyjnej,
- Kanalizacji deszczowej,
- Kanalizacji sanitarnej,
- Sieci wodociągowej,

Projektowana przebudowa drogi dojazdowej do ZGKim nie powoduje konieczności przebudowy infrastruktury podziemnej.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Koncepcję rozwiązań projektowych na planie sytuacyjnym uzgodniono z Inwestorem w czasie sporządzania dokumentacji.

Zagospodarowanie terenu w obszarze opracowania dotyczy istniejącej drogi i nie zmienia się pod względem funkcjonalno-użytkowym po jej przebudowie. Projektuje się wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej drogi dojazdowej, mające zwiększyć dostępność komunikacyjną oraz komfort użytkowników, nie ingerując jednocześnie w naturalne ukształtowanie terenu.

Rodzaje prac budowlano-drogowych:

- Prace przygotowawcze i rozbiórkowe
- Wykonanie robót ziemnych
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża
- Podbudowa z kruszywa naturalnego doziarnionego w 30% kruszywem łamanym
- Ustawienie krawężników betonowych
- Ustawienie obrzeży betonowych
- Wykonanie nawierzchni chodników z betonowej kostki brukowej
- Wykonanie nawierzchni jezdni z mieszanki mineralno-bitumicznej
- Humusowanie i obsianie trawą.

Rozbiórki

W ramach prac budowlano-drogowych przewiduje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni z betonowych płyt drogowych. Materiały uzyskane w wyniku rozbiórki, nadające się do ponownego wykorzystania przy utwardzeniu terenu i budowie nowych odcinków jezdni, odwieźć należy w miejsce uzgodnione z Inwestorem. Gruz betonowy i inne elementy oraz materiały rozbiórkowe, nie nadające się do powtórnego użycia, należy zagospodarować zgodnie z Ustawą o odpadach (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r.).

Układ komunikacyjny

Połączenie z drogą publiczną odbywać się będzie przy wykorzystaniu istniejącego zjazdu z drogi krajowej DK61 o nawierzchni bitumicznej. Na styku z istniejącym zjazdem należy wykonać korektę ustawienia istniejących krawężników w celu właściwego wyprowadzenia łuków wyokrąglających i powiązania z projektowanymi krawędziami jezdni.

Projektowana szerokość nawierzchni drogi dojazdowej wynosi 6,00 m. Zastosowano spadki poprzeczne jednostronne 2,0% w kierunku istniejącego parkingu.

Krawężń jezdni wzdłuż chodnika (strona prawa) ograniczone zostaną krawężnikiem betonowym typu lekkiego 100x15x30 cm, ustawionym na ławie betonowej z oporem. Lewa strona jezdni zostanie ograniczona krawężnikiem najazdowym typu lekkiego 15x22 cm, umożliwiając tym samym swobodny przejazd dla pojazdów. Wzdłuż parkingu przebudowa drogi stanowić będzie dowiązanie do istniejącego krawężnika najazdowego.

Po prawej stronie drogi, zgodnie z planem sytuacyjnym, zaprojektowano chodnik z betonowej kostki brukowej 8cm. Na początkowym odcinku 36 m, chodnik o szerokości 2,50 m zostanie wykonany do istniejącego ogrodzenia terenu cmentarza. Na dalszym odcinku, szerokość chodnika wynosi 1,50 m z uwagi na występujące różnice terenowe oraz istniejącą skarpe. Spadki poprzeczne chodników wynoszą 2% i zwrócone są w kierunku jezdni.

Rozwiązania wysokościowe

Niweleta projektowanej drogi dojazdowej jest odzwierciedleniem istniejącego ukształtowania wysokościowego z uwagi na istniejący parking nie podlegający przebudowie. Krawężnik najazdowy wbudowany wzdłuż parkingu pozostaje bez zmian i stanowi stały punkt odniesienia wysokościowego jezdni. Na początku opracowania dowiązano się do rzędnych istniejącej nawierzchni bitumicznej oraz rzędnej przyległego terenu.

W celu zapewnienia właściwego odwodnienia jezdni zastosowane są spadki podłużne o wartościach z zakresu 0,4÷3,0%.

Odwodnienie drogi dojazdowej odbywać się będzie metodą grawitacyjną, poprzez powierzchniowy spływ wód. Odwodnienie chodników nastąpi również w sposób grawitacyjny, poprzez wyprofilowane spadki podłużne i poprzeczne.

Zastosowane rozwiązania gwarantują płynną jazdę poruszających się pojazdów oraz zapewniają prawidłowe odwodnienie drogi i chodników.

Wymiary i zakres utwardzenia – zgodnie z planem sytuacyjnym.

Wszystkie rozwiązania projektowe zostały przedstawione graficznie w części rysunkowej.

5. PARAMETRY TECHNICZNE:

Klasa projektowanej drogi	- D
Kategoria ruchu	- KR1
Grupa nośności podłoża	- G1
Prędkość projektowa	- $V_p = 30$ km/h
Szerokość jezdni	- 6,00 m
Szerokość chodnika	- 1,50 ÷ 2,50 m
Spadki poprzeczne	- 2,0 %
Spadek podłużny	- min. 2,0 %

Przekroje normalne oraz szczegóły drogowe zostały przedstawione graficznie w części rysunkowej.

6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. Nr 43, poz. 430 z 1999r).

Przy wyborze optymalnej konstrukcji parkingu uwzględniono wpływ takich czynników jak: obciążenie ruchem, warunki gruntowo-wodne i głębokość przemarzania $h_z = 1,40$ m.

Uwzględniając powyższe uwarunkowania zostały przyjęte następujące konstrukcje:

- **Droga dojazdowa:**

- warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 lub AC 16S TD 50/70 grubości 6 cm dla ruchu KR1-KR2;
- podbudowa z mieszanki 30% kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie, grubości 20 cm;
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie.

- **Chodnik:**

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm, kolor czerwony;
- podsypka cementowo-piaskowa grubości 5 cm;
- podbudowa z kruszywa naturalnego doziarnionego w 30% kruszywem łamanym stabilizowana mechanicznie, gr. 15 cm.

Szczegółowe informacje zostały przedstawione graficznie na przekrojach normalnych oraz szczegółach drogowych załączonych w części rysunkowej.

Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za rzeczywistą jakość wszystkich dostarczonych materiałów i prawidłowe wykonanie konstrukcji.

7. ZESTAWIENIA POWIERZCHNI

Powierzchnia drogi dojazdowej	- 1254,0 m ²
Powierzchnia chodników	- 296,0 m ²
Zieleńce	- 302,0 m ²
Krawężnik betonowy wysoki	- 197,5 m
Krawężnik najazdowy	- 57,0 m
Obrzeże betonowe	- 177,0 m

8. SIECI UZBROJENIA TECHNICZNEGO TERENU

W obszarze Zakładu komunalnego, pod projektowaną nawierzchnią drogi dojazdowej przebiega odcinek kanalizacji sanitarnej ks450. W ramach prac budowlanych związanych z przebudową drogi projektuje się założenie pierścieni odciążających na dwóch istniejących studniach rewizyjnych oraz wymianę włączów kanałowych na pokrywy żeliwne klasy D400.

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71) projektowana przebudowa drogi dojazdowej do Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rajgrodzie, nie jest zaliczane jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko.

10. WYTYCZNE REALIZACJI

Prace budowlane należy rozpocząć od rozbiórek istniejącej nawierzchni z płyt betonowych. Materiał uzyskany z rozbiórek nawierzchni odwieźć należy w miejsce uzgodnione z zarządcą drogi, tj. Gminą Miasto Rajgród. Elementy i materiały rozbiórkowe, nie nadające się do powtórnego zużycia, należy zagospodarować zgodnie z Ustawą o odpadach (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r.).

Wykonanie prac ziemnych należy wykonać po uprzednim usunięciu warstwy ziemi urodzajnej. Podczas wykonywania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wyprofilowanie i prawidłowe zagęszczenie podłoża oraz poszczególnych warstw konstrukcyjnych.

Po wykonaniu nawierzchni utwardzonej należy uporządkować i przywrócić pierwotne funkcje terenom naruszonym w czasie budowy. Miejsca przeznaczone do wykonania trawników, należy pokryć humusem a następnie obsiać trawą.

11. ZALECENIA KOŃCOWE

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego i BHP w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa pracownikom pracującym na budowie jak i osobom postronnym. Ponadto:

- Przed przystąpieniem do robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć rejon robót.
- Przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych.
- Wszelkie prace budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami branżowymi, przepisami technicznymi oraz innymi warunkami dla odpowiednich robot.
- Wszystkie zastosowane materiały winny mieć obowiązujące atesty, aprobaty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- W razie zaistnienia wątpliwości dotyczących sposobu prowadzenia robót, wykonawca powinien skontaktować się z Inwestorem oraz projektantem.
- Po zakończeniu prac budowlanych, otaczający teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego, a wszelkie powierzchnie niezagospodarowane obsiać trawą.

W miejscach, gdzie będą prowadzone roboty należy starannie oznakować i zabezpieczyć teren zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu.

PROJEKTANT :

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZEBUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ DO ZGKiM W RAJGRODZIE

ADRES INWESTYCJI:

Miasto: Rajgród
Gmina: Miasto Rajgród
Powiat: grajewski

INWESTOR:

Gmina Rajgród
ul. Warszawska 32
19-206 Rajgród

OBSZAR INWESTYCJI:

Obręb: Rajgród
Działki nr: 904/1, 905/1, 906/1, 906/2, 908/4.

PROJEKTANT
BRANŻY DROGOWEJ

1. Zakres robót:

- Prace rozbiórkowe i przygotowawcze
- Wykonanie robót ziemnych i podbudowy
- Wbudowanie prefabrykatów betonowych (obrzeża, krawężniki)
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej
- Wykonanie nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej
- Prace wykończeniowe i porządkowe.

2. Istniejące obiekty budowlane:

Jako obiekt istniejący występuje droga krajowa DK61, o nawierzchni bitumicznej szerokości ok. 10,30m oraz gminna droga dojazdowa podlegająca przebudowie.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia może pochodzić od w/w dróg, w pasie których prowadzone będą prace budowlane, od sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej pod nawierzchnią drogi dojazdowej.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym;
- Ryzyko przy wykonywaniu wykopów;
- Ryzyko przy docinaniu piłami elementów betonowych (kostki/krawężników);
- Ryzyko wypadków drogowych.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 4. oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do Dziennika budowy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

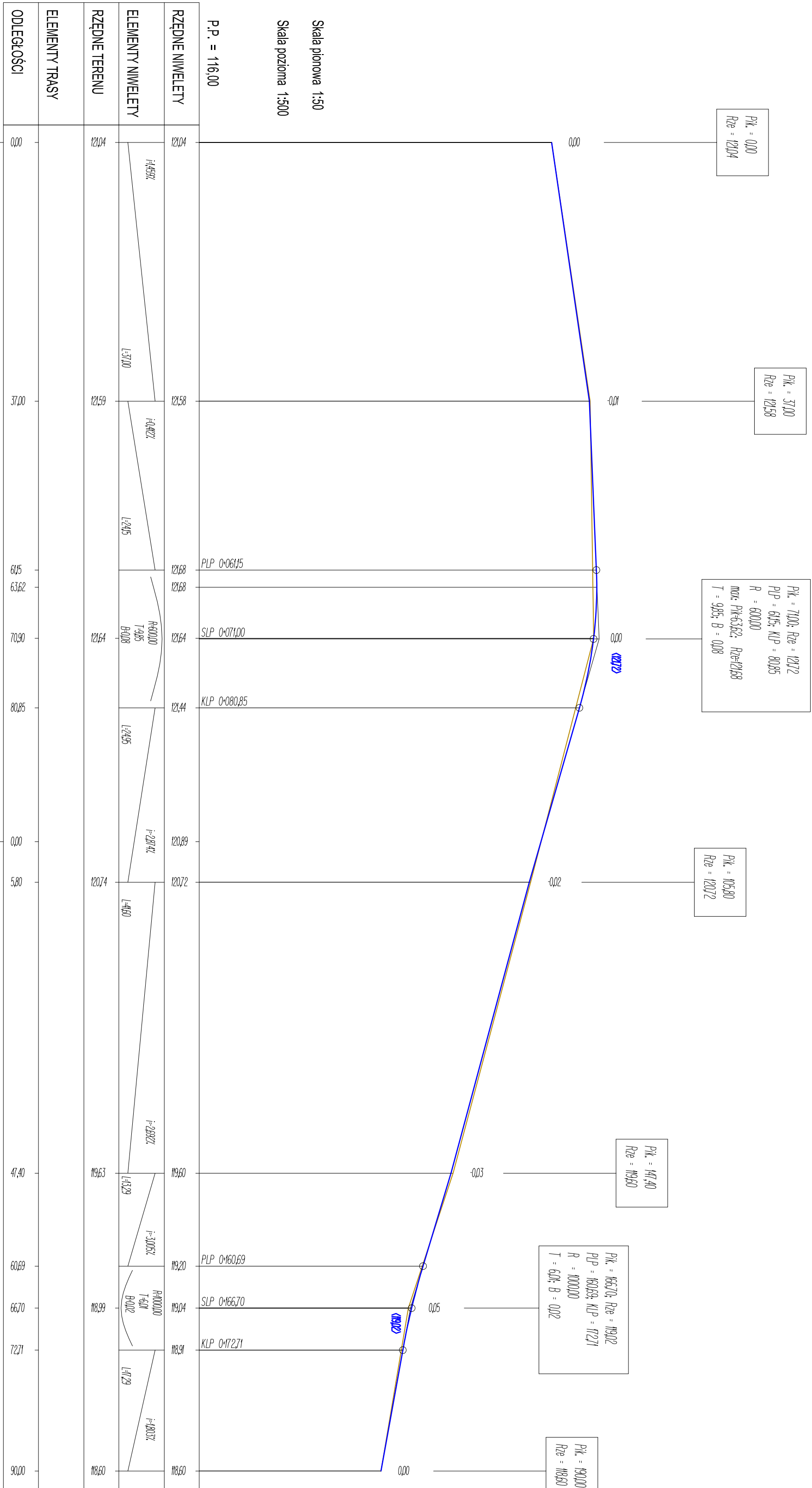
- Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.

PRZEBUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ DO ZAKŁADU GKiM W RAJGRODZIE

PROFIL PODŁUŻNY TERENU
SKALA 1:50/500

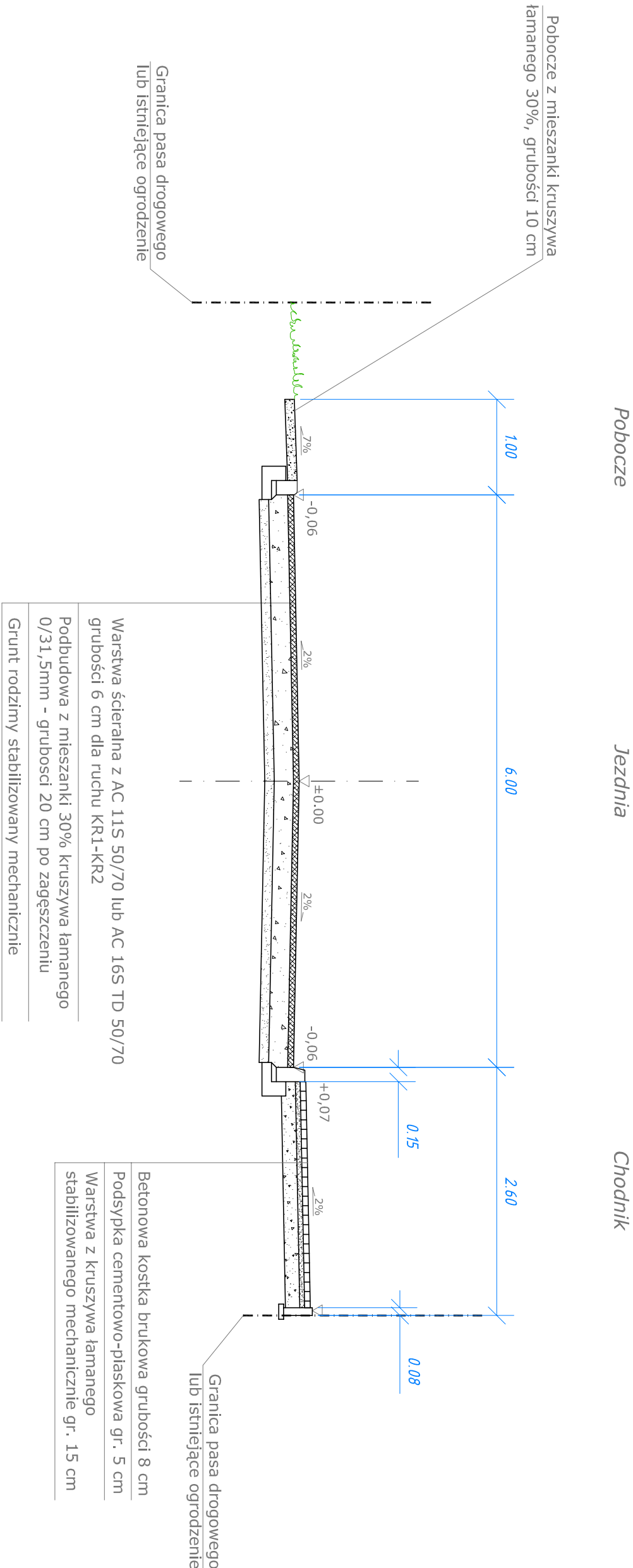
LEGENDA:

- projektowana niweleta
- teren istniejący
- rzędna załamania stycznych głównych



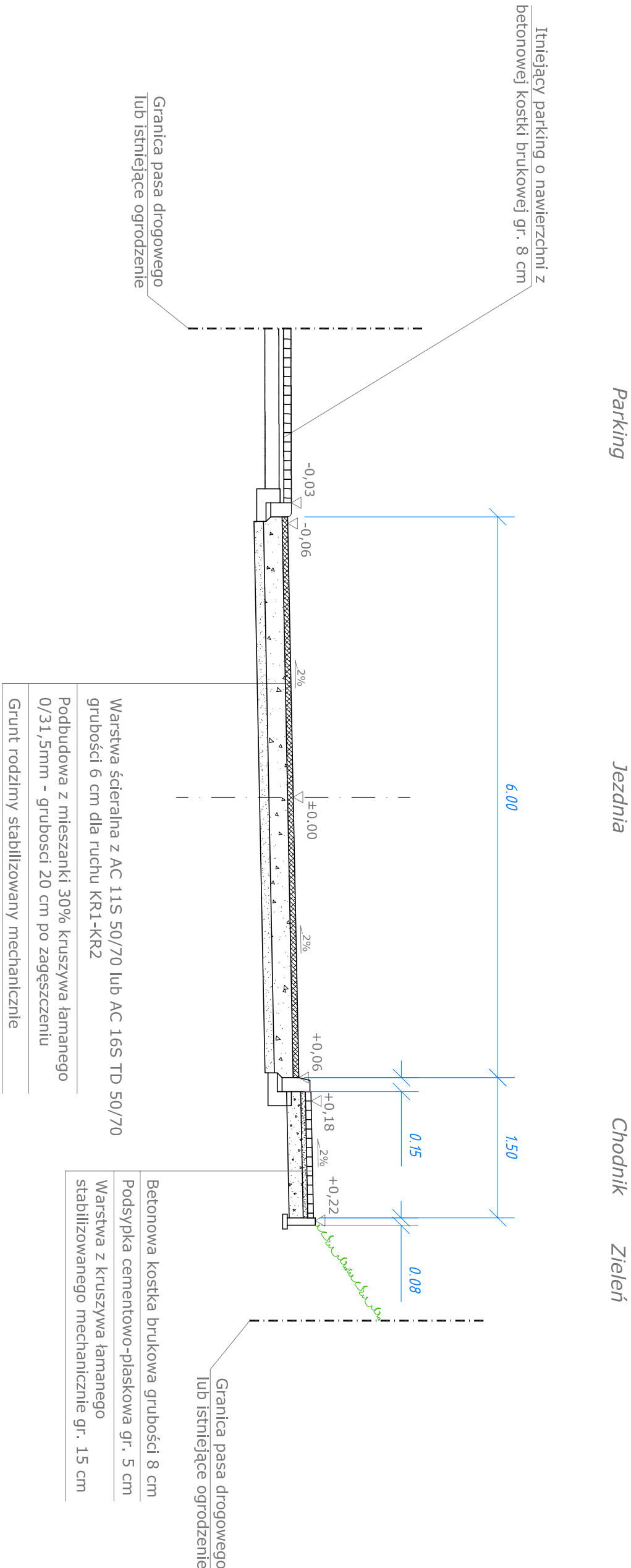
OPRACOWANIA: TYTUŁ		PRZEBUDOWA DRUGI DOJAZDOWEJ DO ZAKŁADU GKI^m W RAJGRÓDZIE			
NAZWA RYSUNKU:		PROFIL PODŁUŻNY TERENU			
LOKALIZACJA OBIEKTU:	miejscowość: <i>Rajgród</i> powiat: <i>grajewski</i>		gmina: <i>Rajgród</i> działki nr: <i>904/1, 905/1, 906/1, 906/2, 908/4.</i>		
PROJEKTANT: BR. DROGOWEJ	mgr inż. MARCIN SIENKOWSKI nr upr. PDLBD/0010/11		PODPIS:		
NR RYS.	2	SKALA:	1:50/500	DATA:	SIERPIEŃ 2018 r.

PRZEKRÓJ NORMALNY
DROGA DOJAZDOWA DO ZGKIM W RAJGRODZIE
SKALA 1:50



OPRACOWANIA: TYTUŁ			PRZEBUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ DO ZGKIM W RAJGRODZIE		
NAZWA RYSUNKU:			PRZEKROJE NORMALNE		
LOKALIZACJA OBIEKTU:			miasto:	Rajgród	Rajgród
PROJEKTANT: BR. DROGOWEJ			powiat:	grajewski	działki nr: 904/1, 905/1, 906/1, 906/2, 908/4.
nr rys.			nr upr.	PDL/BD/0010/11	PODPIS:
3.1			SIERPIEŃ 2018 r.		

PRZEKRÓJ NORMALNY
DROGA DOJAZDOWA DO ZGKIM W RAJGRODZIE
SKALA 1:50

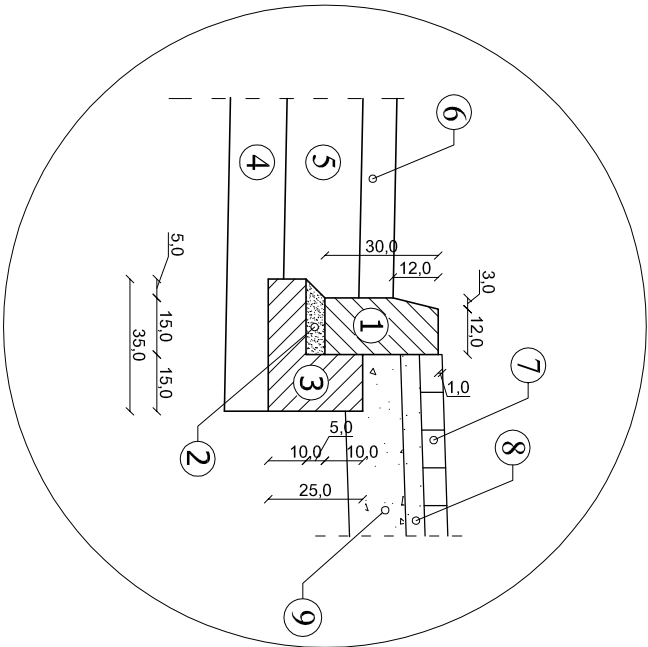


OPRACOWANIA: TYTUŁ	PRZEBUDOWA DRUGI DOJAZDOWEJ DO ZGKIM W RAJGRODZIE		
NAZWA RYSUNKU:	PRZEKROJE NORMALNE		
LOKALIZACJA OBIEKTU:	miasto:	Rajgród,	gmina:
	powiat:	grajewski	działki nr: 904/1, 905/1, 906/1, 906/2, 908/4.
PROJEKTANT: BR. DROGOWEJ	mgr inż. MARCIN SIEŃKOWSKI nr upr. PDL/BD/0010/11	PODPIS:	
NR RYS.	3.2	SKALA:	1:50
DATA:	SIERPIEŃ 2018 r.		

SZCZEGÓŁY PREFABRYKATÓW BETONOWYCH

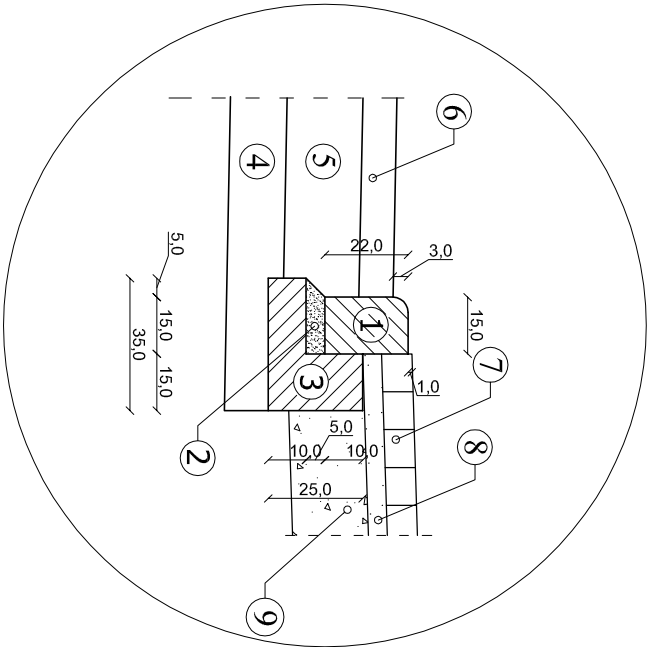
skala 1:20

SZCZEGÓŁ "A"



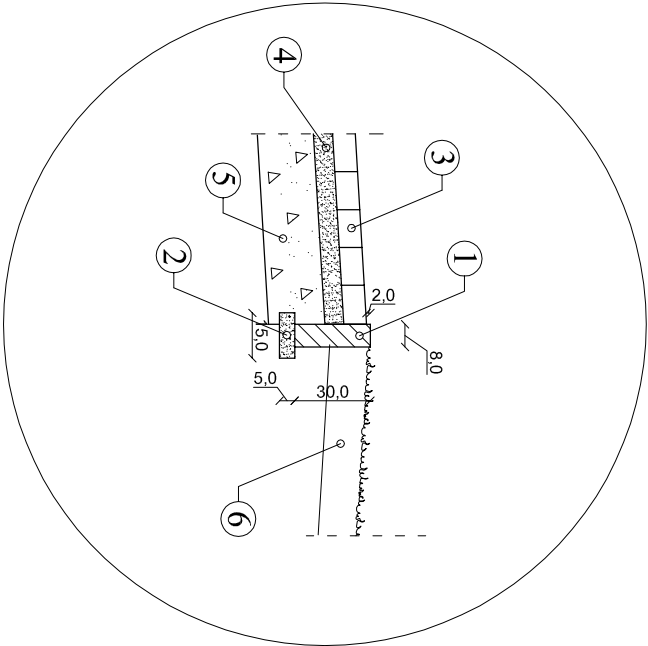
- 1 - krawężnik betonowy 15x30cm
- 2 - podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- 3 - ława betonowa z oporem 25x35 cm, beton C12/15
- 4 - podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie
- 5 - podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego 30% 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie, grubości 20 cm
- 6 - warstwa ścierna z AC 11S lub AC 16S TD grubości 6 cm
- 7 - betonowa kostka brukowa grubości 8 cm
- 8 - podsypka cementowo - piaskowa grubości 5 cm
- 9 - warstwa z mieszanki kruszywa łamanego 30% stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm

SZCZEGÓŁ "B"



- 1 - krawężnik betonowy 15x22cm
- 2 - podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- 3 - ława betonowa z oporem 25x35 cm, beton C12/15
- 4 - podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie
- 5 - podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego 30% 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie, grubości 20 cm
- 6 - warstwa ścierna z AC 11S lub AC 16S TD grubości 6 cm
- 7 - betonowa kostka brukowa grubości 8 cm
- 8 - podsypka cementowo - piaskowa grubości 5 cm
- 9 - warstwa z mieszanki kruszywa łamanego 30% stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm

SZCZEGÓŁ "C"



- 1 - obrzeże betonowe 8x30 cm
- 2 - podsypka cementowo-piaskowa grubości 5 cm
- 3 - betonowa kostka brukowa grubości 8 cm
- 4 - podsypka cementowo - piaskowa grubości 5 cm
- 5 - warstwa z mieszanki kruszywa łamanego 30% stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm
- 6 - humusowanie grubości min. 10cm i obsianie trawą

OPRACOWANIA: TYTUŁ	PRZEBUDOWA DRUGI DOJAZDOWEJ DO ZGKIM W RAJGRÓDZIE		
NAZWA RYSUNKU:	SZCZEGÓŁY PREFABRYKATÓW BETONOWYCH		
LOKALIZACJA OBIEKTU:	miasto: Rajgród, powiat: grajewski,	gmina: Rajgród, działki nr: 904/1, 905/1, 906/1, 906/2, 908/4.	
PROJEKTANT: BR. DROGOWEJ	mgr inż. MARCIN SIENKOWSKI nr upr. PDL/BD/0010/11	PODPIS:	
NR RYS.	4	SKALA:	1:20
		DATA:	SIERPIEŃ 2018 r.