

Nazwa zadania:

Zagospodarowanie otoczenia stacji diagnostycznej na terenie Instytutu Transportu Samochodowego

Inwestor:



Instytut Transportu Samochodowego
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa
tel. 22 43-85-400
faks 22 43-85-401
info@its.waw.pl

Wykonawca:



P.P.U.H. "ROMAR" s.c.
ul. Szobera 10
01-318 Warszawa
tel. 22 665-01-15
arma_des@wp.pl

Podwykonawca:



CTD – Civil Transport Designers s.c.
G. Dąbrowski, H. Kleban, M. Kryński
ul. Fanfarowa 7
02-858 Warszawa
tel. 22 398-30-61 do 63
faks 22 398-30-64
ctd@ctd.com.pl

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

Elektryczna

Tom:

ITS.PW.D – Budowa i przebudowa układu drogowego

Zawartość:

Opis techniczny
Część rysunkowa

Zespół projektowy:

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień specjalność	Data	Podpis
Projektant	inż. Grzegorz Dąbrowski	MAZ/0371/PWOD/07 drogowa	2012-04-02	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Czapski	497/66 drogowa	2012-04-02	
Asystent	Radosław Kuryłowicz		2012-04-02	

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Tom ITS.PW.D – Budowa układu drogowego

A. OPIS TECHNICZNY

Opis techniczny

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1 – Plan sytuacyjno-wysokościowy – skala 1:250,
- 2 – Szczegóły konstrukcyjne – skala 1:20,
- 3 – Plan warstwicowy – skala 1:250,
- 4 – Plan tyczenia – skala 1:250,
- 5 – Przekroje charakterystyczne – skala 1:50/100,
- 6 – Plan robót rozbiórkowych – skala 1:500.

Spis treści

1	Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz jego funkcja i charakterystyczne parametry techniczne	2
2	Przygotowanie terenu pod budowę	3
2.1	Rozbiórka nawierzchni drogowych	3
2.2	Rozbiórka fundamentów budynków	3
2.3	Rozbiórka kanału ciepłowniczego	3
2.4	Rozbiórka nieczynnych sieci uzbrojenia terenu.....	3
2.5	Roboty ziemne	4
2.6	Uzbrojenie terenu, o którym brak jest szczegółowych informacji	4
2.7	Zieleń.....	4
2.8	Postępowanie z materiałem z robót	5
3	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.....	6
3.1	Charakterystyka ogólna.....	6
3.2	Układ geometryczny w planie.....	6
3.3	Rozwiązania wysokościowe układu drogowego.....	6
3.4	Rozwiązanie konstrukcyjne elementów drogowych	7
3.4.1	Chodniki	7
3.4.2	Jezdnie o nawierzchni z kostki betonowej.....	7
3.4.3	Jezdnie o nawierzchni z betonu asfaltowego	7
3.4.4	Konstrukcja opaski jezdni.....	8
3.4.5	Konstrukcja nawierzchni z betonu cementowego (wypełnienie przy wadze zachodniej)	8
3.4.6	Konstrukcja jezdni i chodników nad kanalizacją kablową oświetlenia terenu.....	9
3.4.7	Konstrukcja jezdni i chodników nad projektowaną kanalizacją deszczową.....	9
3.5	Renowacja trawników	9
3.6	Uwagi końcowe	10

1 Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz jego funkcja i charakterystyczne parametry techniczne

Elementy drogowe objęte zakresem niniejszego projektu stanowią układ komunikacji wewnętrznej wokół realizowanej aktualnie stacji diagnostycznej zlokalizowanej na terenie Instytutu Transportu Samochodowego w Warszawie. Cały zakres robót zlokalizowany jest poza liniami rozgraniczającymi dróg publicznych (drogi wewnętrzne).

W otoczeniu stacji diagnostycznej zaprojektowano układ komunikacyjny w skład którego wchodzi:

- jezdnie dla pojazdów,
- ciągi piesze,
- miejsca postojowe dla pojazdów,
- plac badawczo-postojowy.

Szczególnej uwagi Wykonawcy wymagają roboty związane z wykonaniem placu badawczo-postojowego, zlokalizowanego po południowej stronie budynku stacji. Z uwagi na jego przeznaczenie do prób pojazdów wymagana będzie duża dokładność wykonania w zakresie równości nawierzchni i pochyłeń, zgodnie z parametrami opisanymi w niniejszym projekcie i STWiORB. W obrębie tego placu zaprojektowano wyznaczenie miejsc postojowych dla pojazdów wyłącznie w postaci oznakowania poziomego, nawierzchnia placu w tym obszarze stanowi element placu badawczego i jej wykonanie podlega tym samym, zastrzonym wymaganiom precyzji wykonania.

Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu budowlanego:

1. Całkowita powierzchnia układu komunikacyjnego – 5223,3 m²,
2. Powierzchnia jezdni z betonu asfaltowego – 3356,1 m²,
3. Powierzchnia jezdni z kostki betonowej – 365,9 m²,
4. Powierzchnia chodników z kostki betonowej – 229,1 m²,
5. Powierzchnia opaski jezdni z płyt betonowych – 107,64 m²,
6. Powierzchnia renowacji trawników – 1164,6 m².

2 Przygotowanie terenu pod budowę

Orientacyjny zakres robót rozbiórkowych przedstawiono na rysunku nr 6 planie robót rozbiórkowych.

2.1 Rozbiórka nawierzchni drogowych

W ramach robót należy zdemontować istniejącą nawierzchnię drogową wykonaną z żelbetowych płyt MON-owskich, betonu cementowego, kostki kamiennej oraz nawierzchni bitumicznych. Minimalny zakres robót związanych z rozbiórką nawierzchni, umożliwiający wykonanie robót objętych zakresem projektu, przedstawiono na planie robót rozbiórkowych. Jeśli z powodu technologii robót przyjętej przez Wykonawcę konieczny okaże się większy zakres robót, należy je wykonać w ramach ceny ryczałtowej.

2.2 Rozbiórka fundamentów budynków

Na terenie objętym zakresem robót w przeszłości zlokalizowane były budynki, które zostały rozebrane w latach ubiegłych. Lokalizację tych budynków przedstawiono na planie robót rozbiórkowych – na archiwalnej mapie do celów projektowych, sporządzonej w 1975 roku. Nie jest znany zakres robót rozbiórkowych, które były wykonane w przeszłości. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania rozbiórki fundamentów tych budynków, które zostaną odsłonięte po rozebraniu istniejącej nawierzchni placu i podczas korytowania. Nie dopuszcza się pozostawienia w gruncie elementów mogących negatywnie wpłynąć na nośność i trwałość konstrukcji drogowej.

2.3 Rozbiórka kanału ciepłowniczego

Na terenie objętym zakresem robót zlokalizowany jest nieczynny ciepłociąg kanałowy o nieznannej konstrukcji, prawdopodobnie żelbetowej lub o ścianach ceglanych, murowanych nakrywanych prefabrykatami żelbetowymi. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania rozbiórki tego kanału, zgodnie z zakresem przedstawionym na planie robót rozbiórkowych. Nie dopuszcza się pozostawienia w gruncie elementów mogących negatywnie wpłynąć na nośność i trwałość konstrukcji drogowej.

2.4 Rozbiórka nieczynnych sieci uzbrojenia terenu

Na terenie objętym zakresem robót zlokalizowane są nieczynne sieci uzbrojenia terenu. Zakres likwidacji tych sieci podczas prowadzenia robót ziemnych przedstawiono na planie rozbiórek oraz planach zawartych w projektach pozostałych branż. Materiałem pomocniczym dla Wykonawcy robót do identyfikacji rodzajów sieci i ich lokalizacji jest archiwalna mapa do celów projektowych zamieszczona na planie robót rozbiórkowych.

2.5 Roboty ziemne

Zakres robót ziemnych obejmuje odtworzenie podłoża gruntowego w miejscach wykopów po zlikwidowanych fundamentach, zlikwidowanym kanale ciepłowniczym oraz wykonanie koryta pod konstrukcję drogową na terenie inwestycji.

Na istniejącym podłożu gruntowym można posadowić konstrukcję drogową pod warunkiem zagęszczenia podłoża gruntowego do $I_s > 1,00$ ($E_{v,2} > 100 \text{ MN/m}^2$).

W przypadku braku możliwości osiągnięcia ww. parametrów lub miejscowego występowania gruntów słabych, należy wymienić podłoże gruntowe do głębokości umożliwiającej osiągnięcie odpowiedniego zagęszczenia.

Rzędne koryta należy przyjąć wg rysunku przekrojów charakterystycznych (rys. nr 5) a w pozostałych miejscach określić w oparciu o rzędne przedstawione na rysunkach projektu wykonawczego (plan sytuacyjno-wysokościowy – rys. nr 1, plan warstwicowy – rys. nr 3) z uwzględnieniem grubości konstrukcji drogowej przedstawionej na rysunku szczegółów konstrukcyjnych (rys. nr 2).

2.6 Uzbrojenie terenu, o którym brak jest szczegółowych informacji

Wykonawca powinien uwzględnić ryzyko napotkania niezainwentaryzowanych elementów uzbrojenia terenu, o których brak jest aktualnych danych. Jako materiał o charakterze pomocniczym może służyć mapa do celów projektowych z roku 1975 zamieszczona na rys. nr 6 – planie rozbiórki.

Podczas prac projektowych Inwestor przekazał informację o prawdopodobnej kolizji projektowanego układu drogowego z kablami łączącymi wagę zlokalizowaną po zachodniej stronie budynku stacji z budynkiem technicznym zlokalizowanym w północno-zachodniej części terenu (ozn. na mapie 16i1). Roboty w miejscu przebiegu kabli należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem służb eksploatacyjnych Inwestora. Zgodnie z wytycznymi inwestora należy przewidzieć zabezpieczenie przewodów rurami ochronnymi dwudzielnymi wraz z ich ewentualnym obniżeniem, poniżej poziomu projektowanej konstrukcji drogowej. Ostateczny sposób zabezpieczenia kabli uzgodnić z inwestorem po ich odkopaniu.

Dodatkowo pozyskano informację o wykonaniu przyłącza kanalizacyjnego od budynku ozn. na mapie 20i1 (południowo-zachodnia część terenu) do studzienki zlokalizowanej przy wadze (ozn. $S_{istn.-3}$). Przebieg tego przyłącza nie jest znany. Roboty w tych miejscach należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem służb eksploatacyjnych Inwestora. Sposób zabezpieczenia lub przebudowy przyłącza uzgodnić po stwierdzeniu jego rozwiązania konstrukcyjnego oraz rzeczywistego przebiegu w planie i profilu z Inwestorem.

2.7 Zieleń

W celu umożliwienia wykonania robót drogowych konieczne będzie usunięcie jednego drzewa zlokalizowanego w południowo-zachodniej części placu (przy

punkcie o numerze 35 wg planu tyczenia – rys. nr 4). Drzewo to w stanie obecnym i projektowanym w poważnym stopniu narusza skrajnię układu drogowego, powodując istotne zagrożenie bezpieczeństwa ruchu i użytkowania obiektu budowlanego.

Dodatkowo Wykonawca przewidzi konieczność wycięcia gałęzi i korzeni drzew zlokalizowanych wzdłuż wschodniej granicy nieruchomości, które w trakcie robót okażą się kolizyjne w stosunku do zaprojektowanej infrastruktury.

Warunkiem odebrania robót jest zapewnienie skrajni min. 0,5 m licząc od wewnętrznej powierzchni krawężnika jezdni.

2.8 Postępowanie z materiałem z rozbioru

Materiały z rozbioru stanowią własność Wykonawcy robót, który zobowiązany jest je zagospodarować na własne potrzeby lub zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami w ramach zaoferowanej ceny ryczałtowej za roboty budowlane. Nie jest dopuszczalne składowanie materiałów z rozbioru na terenie ITS – muszą być one sukcesywnie wywożone w miarę postępu robót. Wykonawca uwzględni w cenie ryczałtowej także wywóz płyt betonowych MON-owskich zdemontowanych na potrzeby budowy budynku stacji diagnostycznej, składowanych obecnie na terenie inwestycji.

3 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

3.1 Charakterystyka ogólna

Zakres robót budowlanych branży drogowej obejmuje: wykonanie jezdni dla pojazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego, ograniczonej krawężnikami kamiennymi z opaską z płyt betonowych oraz wykonanie fragmentów nawierzchni jezdni i chodników z kostki betonowej.

Zakres robót przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowym (rys. nr 1).

Rozwiązania konstrukcyjne objęte zakresem niniejszego projektu przedstawiono na rysunku szczegółów konstrukcyjnych (rys. nr 2).

3.2 Układ geometryczny w planie

Zaprojektowany układ geometryczny jezdni, placu, zatok i chodników przedstawiono na planie tyczenia (rys. nr 4). Zamieszczono tam także tabelaryczne zestawienie współrzędnych punktów charakterystycznych układu geometrycznego jezdni oraz elementów odwodnienia wbudowanych w jezdnię (w PUWG 2000). Chodniki należy wykonać według domiarów względem wytyczonego układu krawężników jezdni i elementów budynku stacji.

Współrzędne do tyczenia latarni oraz kanalizacji kablowej (oświetleniowej) przedstawiono w projekcie branży elektrycznej (tom ITS.PW.E.Os).

3.3 Rozwiązania wysokościowe układu drogowego

Zaprojektowany układ wysokościowy przedstawiono na rysunkach planu warstwicowego (rys. nr 3), przekrojach charakterystycznych (rys. nr 5) oraz planie syt.-wys. (rys. nr 1).

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania robót budowlanych zgodnie z zaprojektowanym na powyższych rysunkach układem wysokościowym, w celu zapewnienia poprawnego odprowadzenia wód opadowych i spełnienia wymagań Inwestora dla placu mogącego służyć do prób pojazdów. Szczególną uwagę Wykonawca poświęci na precyzyjne wykonanie placu badawczo-postojowego, zlokalizowanego po południowej stronie budynku stacji diagnostycznej, dla którego w STWiORB przewidziano zaostrome kryteria odbioru równości nawierzchni.

Układ wysokościowy chodników należy dostosować do powstającego w trakcie projektowania budynku stacji diagnostycznej. W szczególności we wskazanych na planie miejscach należy dowiązać wysokościowo projektowane chodniki do wyjść z budynku, czyniąc obiekt dostępnym dla osób niepełnosprawnych.

3.4 Rozwiązanie konstrukcyjne elementów drogowych

3.4.1 Chodniki

Wzdłuż projektowanych jezdni i placu, zgodnie z zakresem zamieszczonym na planie sytuacyjnym, należy wykonać chodniki przeznaczone dla ruchu pieszych.

Konstrukcja chodnika składa się z (rys. nr 2 – szczegół nr 1):

- istniejącego podłoża gruntowego zagęszczonego do $E_{v,2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$;
- podbudowy z niesortu o frakcji 0-31,5 mm o grubości min. 15 cm, zagęszczonego do $E_{v,2} \geq 60 \text{ MN/m}^2$;
- warstwy podsypki cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 3 cm;
- warstwy ścieralnej z kostki betonowej szarej „behaton” o grub. 8 cm, ze spoinowaniem piaskiem.

Separację chodnika od terenu zielonego stanowi obrzeże chodnikowe 8 x 30 cm ustawiane na ławie betonowej z oporem.

3.4.2 Jezdnie o nawierzchni z kostki betonowej

Konstrukcja jezdni o nawierzchni z kostki betonowej składa się z:

- istniejącego podłoża gruntowego zagęszczonego do $E_{v,2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$;
- podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem o grubości min. 22 cm, o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$;
- warstwy podsypki cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 3 cm;
- warstwy ścieralnej z kostki betonowej „behaton” o grubości 8 cm ze spoinowaniem piaskiem.

Nawierzchnia z kostki betonowej może bezpośrednio przylegać z jednej strony do istniejących stanowisk pomiarowych (szczęgół nr 5). Separację nawierzchni jezdni z kostki betonowej od nawierzchni o innej konstrukcji lub trawnika zaprojektowano w postaci krawężnika kamiennego, wtopionego o wymiarach 20x30 cm, posadowionego na ławie betonowej z oporem (szczęgół nr 3B, 5) lub krawężnika kamiennego wystającego o wymiarach 20x30 cm (szczęgół 3C).

Wykonawca zobowiązany jest do bardzo dokładnego zagęszczenia podłoża gruntowego i podbudowy, by wyeliminować osiadanie nawierzchni przy istniejących stanowiskach badawczych.

3.4.3 Jezdnie o nawierzchni z betonu asfaltowego

Konstrukcja jezdni o nawierzchni z kostki betonowej składa się z (wg szczegółów o numerach: 1, 2, 3A i in. – rysunek nr 2):

- istniejącego podłoża gruntowego zagęszczonego do $E_{v,2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$;

- podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem o grubości min. 20 cm, o $R_m=2,5$ MPa;
- warstwy podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC WMS 16 W 20/30 o grubości min 9 cm;
- warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego AC 8S o grubości min 4 cm.

Nawierzchnia z betonu asfaltowego może bezpośrednio przylegać do:

- odwodnień liniowych (szczegóły nr 4 i 3A),
- studni kanalizacyjnych (szczegół nr 9).

Separację nawierzchni jezdni wykonanej z betonu asfaltowego od nawierzchni o innej konstrukcji lub trawnika zaprojektowano w postaci krawężnika kamiennego, wtopionego o wymiarach 20x30 cm, posadowionego na ławie betonowej z oporem (szczegóły nr 3B i 5) lub krawężnika kamiennego wystającego o wymiarach 20x30 cm (szczegół 3C).

Podczas wykonywania robót należy skropić warstwy konstrukcyjne oraz elementy podlegające wbudowaniu w nawierzchnię, zgodnie z wymaganiami określonymi w STWiORB.

Wykonawca zobowiązany jest do bardzo dokładnego zagęszczenia podłoża gruntowego i podbudowy, by wyeliminować nierównomierne osiadanie nawierzchni i w konsekwencji niezachowanie wymaganych parametrów równości placu badawczego określonych w STWiORB.

3.4.4 Konstrukcja opaski jezdni

Konstrukcję opaski jezdni przedstawiono na rys. nr 2 – szczegółach nr 2 i 3C. Składa się ona z:

- istniejącego podłoża gruntowego zagęszczonego do $E_{v,2} \geq 45$ MN/m²;
- podbudowy z niesortu o frakcji 0-31,5 mm o grubości min. 15 cm, zagęszczonego do $E_{v,2} \geq 60$ MN/m²;
- warstwy podsypki cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 3 cm;
- warstwy ścieralnej z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm, ze spoinowaniem zaprawą cementową.

Separację opaski jezdni od terenu zielonego stanowi obrzeże chodnikowe 8 x 30 cm ustawiane na ławie betonowej z oporem.

3.4.5 Konstrukcja nawierzchni z betonu cementowego (wypełnienie przy wadze zachodniej)

Konstrukcję opaski jezdni przedstawiono na rys. nr 2 – szczególe nr 6. Składa się ona z:

- istniejącego podłoża gruntowego zagęszczonego do $E_{v,2} \geq 45$ MN/m²;

- podbudowy z niesortu o frakcji 0-31,5 mm o grubości min. 15 cm, zagęszczonego do $E_{v,2} \geq 60 \text{ MN/m}^2$;
- warstwy ścieralnej z betonu cementowego, klasy wytrzymałości C30/37 o grubości 20 cm.

Nawierzchnię z betonu cementowego wg powyższej charakterystyki należy wykonać jako wypełnienie powierzchni zlokalizowanej wzdłuż krawędzi wagi zachodniej – pomiędzy istniejącą betonową podstawą wagi a zaprojektowanym krawężnikiem wtopionym stanowiącym separację nowej jezdni. Nawierzchni z bet. cementowego należy nadać wynikowe pochylenie wynikające z rzędnych istniejącej podstawy wagi oraz zaprojektowanych rzędnych krawężnika wtopionego.

3.4.6 Konstrukcja jezdni i chodników nad kanalizacją kablową oświetlenia terenu

Układ warstw konstrukcyjnych chodników i jezdni nad kanalizacją kablową nie różni się od konstrukcji na pozostałym terenie. Jedyną różnicą jest wbudowanie folii ostrzegawczej koloru niebieskiego (rys. nr 2 – szczegóły nr 7 i 8). Zasypanie wykopów po robotach kablowych do spodu konstrukcji drogowej oraz wbudowanie folii ostrzegawczej ujęte zostało w projekcie branży elektrycznej (tom ITS.PW.E.Os), wykonawca robót drogowych może przystąpić do robót dopiero po wbudowaniu folii ostrzegawczej nad projektowaną kanalizacją kablową przez wykonawcę robót elektrycznych.

3.4.7 Konstrukcja jezdni i chodników nad projektowaną kanalizacją deszczową

Układ warstw konstrukcyjnych chodników i jezdni nad kanalizacją deszczową nie różni się od konstrukcji na pozostałym terenie. Zasypanie wykopów po robotach kanalizacyjnych do poziomu spodu konstrukcji drogowej ujęte zostało w projekcie branży sanitarnej – tom ITS.PW.S.

Odtworzenie konstrukcji drogowej na długości przyłącza kanalizacyjnego – zlokalizowanego poza zasadniczym terenem robót należy wykonać wg konstrukcji jezdni z betonu asfaltowego jak na placu badawczym nawiązując rzędne odtwarzanej nawierzchni do przyległych jezdni.

3.5 Renowacja trawników

Renowacja trawników po zakończeniu robót budowlanych polega na:

- oczyszczeniu terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- zdjęciu zniszczonej darni i ziemi na głębokość ok. 10 cm,
- nawiezieniu terenu ziemią urodzajną i wałowaniu,
- wysianiu nasion traw,
- przykrycia nasion traw warstwą ziemi urodzajnej o grubości 1 cm i wałowaniu,
- nawilżeniu odbudowanego trawnika.

Należy zastosować mieszankę traw przeznaczoną do stosowania w pasach drogowych.

3.6 Uwagi końcowe

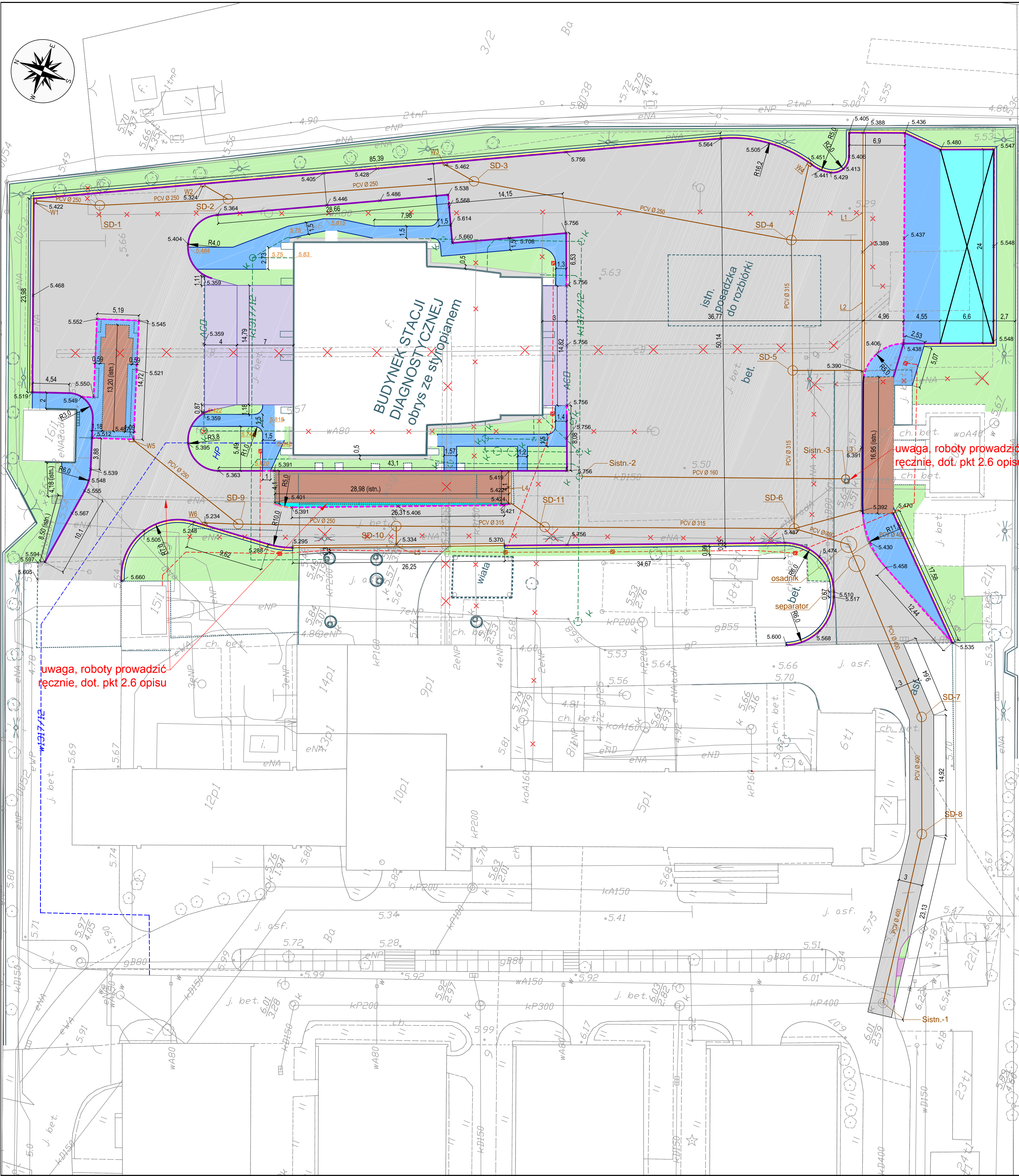
1. Opracowaniami związanymi z niniejszym projektem wykonawczym są: projekt odwodnienia układu drogowego (tom ITS.PW.E.Os), projekt odwodnienia układu drogowego (tom ITS.PW.S) oraz projekt oznakowania układu drogowego (tom ITS.PW.OR). Wykonawca przed przystąpieniem do robót drogowych zapozna się z pozostałymi opracowaniami i skoordynuje harmonogram robót z wykonawcami pozostałych robót;
2. Warunkiem przystąpienia do wykonywania robót drogowych jest potwierdzenie wbudowania folii ostrzegawczej koloru niebieskiego nad kanalizacją kablową (wg projektu elektrycznego) oraz odebranie wcześniejszych robót: rozbiórkowych i ziemnych, w tym zasypania wykopów po robotach elektrycznych i kanalizacyjnych;
3. Roboty drogowe w miejscach zbliżeń do urządzeń infrastruktury podziemnej należy prowadzić ręcznie. W przypadku uszkodzenia uzbrojenia lub odkrycia instalacji nienaniesionych na projekt zagospodarowania terenu lub mapę ZUDP należy przerwać prace i powiadomić gestora instalacji i inspektora nadzoru inwestorskiego;
4. Poszczególne warstwy kruszywa muszą zostać zagęszczone do wartości modułów wtórnego odkształcenia ($E_{2,v}$) wskazanych na szczegółach konstrukcyjnych odpowiednio dla każdej z warstw;
5. Wszelkie urządzenia zlokalizowane w nawierzchniach objętych zakresem robót budowlanych, tj. studzienki, armatura należy wyregulować wysokościowo dowiązując się do projektowanych powierzchni.

Projektant

Sprawdzający

inż. Grzegorz Dąbrowski

mgr inż. Andrzej Czapski



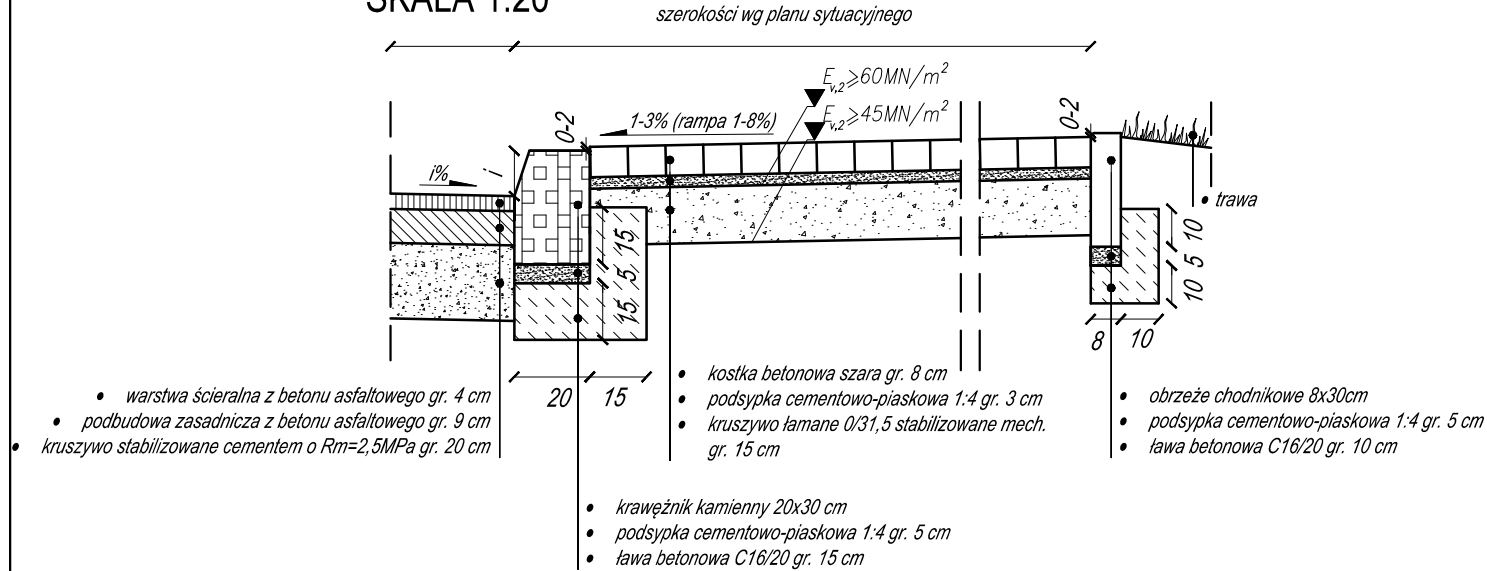
LEGENDA

- projektowana nawierzchnia z kostki betonowej o gr. 8 cm
- projektowana nawierzchnia bitumiczna
- projektowane trawniki
- istniejące stanowiska pomiarowe
- proj. wiat (wg odrębnego oprac.)-pod wiatą naw. z kostki bet. o gr. 8 cm
- projektowana opaska z płyt betonowych 35x35x5 cm
- projektowana nawierzchnia z betonu cementowego
- projektowana opaska z kostki (wg odrębnego opracowania)
- projektowana rampa z kostki (wg odrębnego opracowania)
- istniejące elementy zagospodarowania wg pomiarów geodezyjnych
- likwidowane latarnie oraz sieci uzbrojenia terenu
- projektowana rzędna chodnika
- projektowany krawężnik uliczny 20x30 cm kamienny
- projektowany krawężnik wtopiony 20x30 cm kamienny
- projektowany krawężnik najazdowy 15x25 cm kamienny
- projektowane obrzeże betonowe 8x30 cm
- projektowane elementy odwodnienia (wpusty i odwodnienia liniowe)
- projektowane studnie i przewody kanalizacji deszczowej (odw. jezdni)
- projektowany wodociąg i hydrant wg odrębnego opracowania
- projektowane elementy kanalizacji wg odrębnego opracowania
- odtworzenie nawierzchni, obrzeży, krawężników z istn. materiałów
- istniejące elementy zagospodarowania wg pomiarów geodezyjnych
- projektowane latarnie i trasy kablowe oświetleniowe
- projektowana rzędna krawędzi jezdni przy krawężniku lub wpuszc

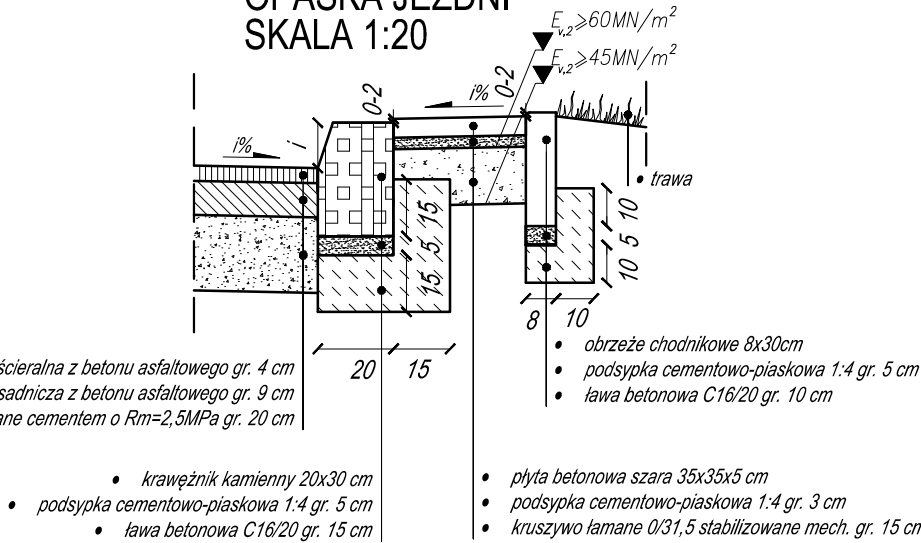
uwaga, roboty prowadzić ręcznie, dot. pkt 2.6 opisu

uwaga, roboty prowadzić ręcznie, dot. pkt 2.6 opisu

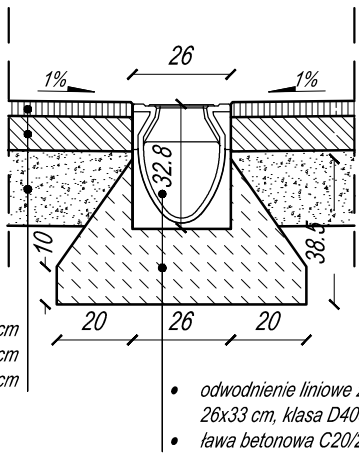
SZCZEGÓŁ NR 1
POŁĄCZENIE JEZDNI Z CHODNIKIEM
SKALA 1:20



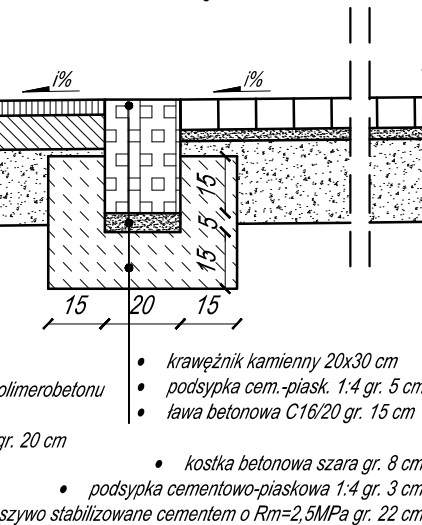
SZCZEGÓŁ NR 2
OPASKA JEZDNI
SKALA 1:20



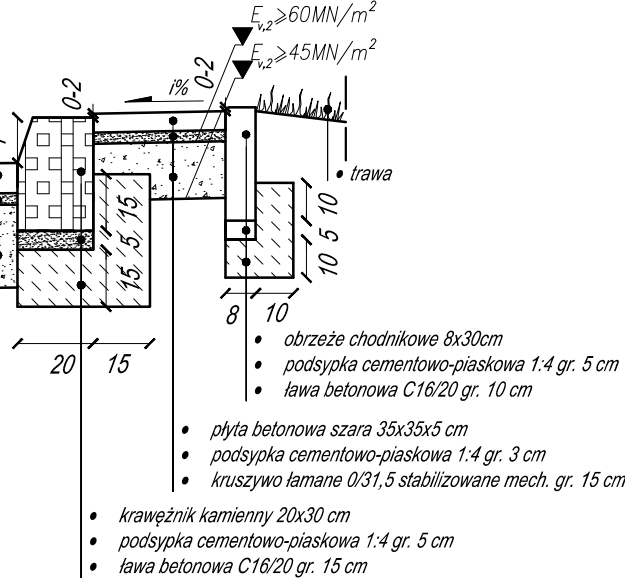
SZCZEGÓŁ NR 3A
ODWODNIENIE
LINIOWE SKALA 1:20



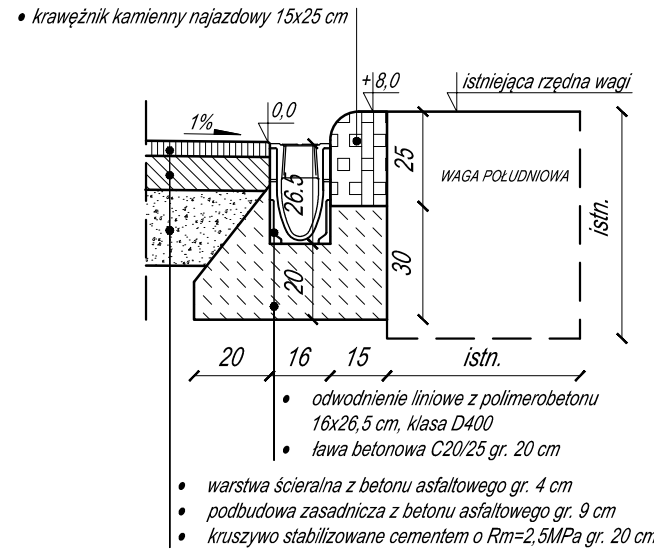
SZCZEGÓŁ NR 3B
POŁĄCZENIE
NAWIERZCHNI JEZDNI Z
KOSTKI Z NAWIERZCHNIĄ
ASFALTOWĄ SKALA 1:20



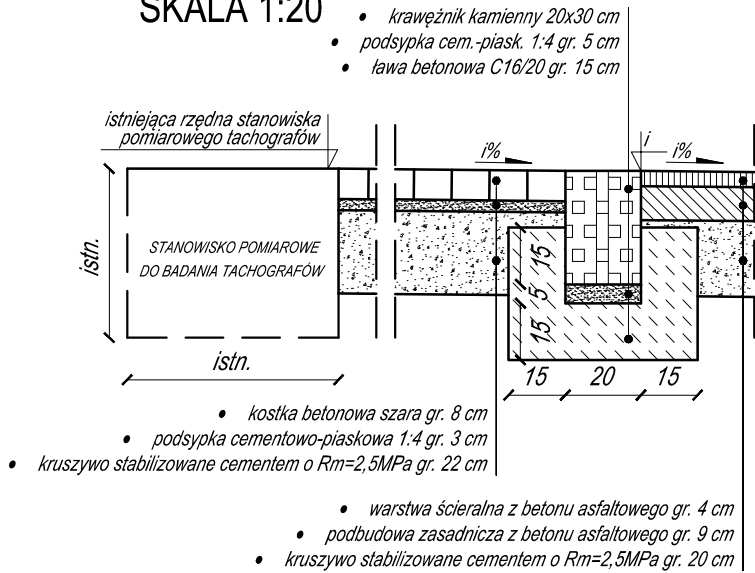
SZCZEGÓŁ NR 3C
OPASKA JEZDNI Z KOSTKI
SKALA 1:20



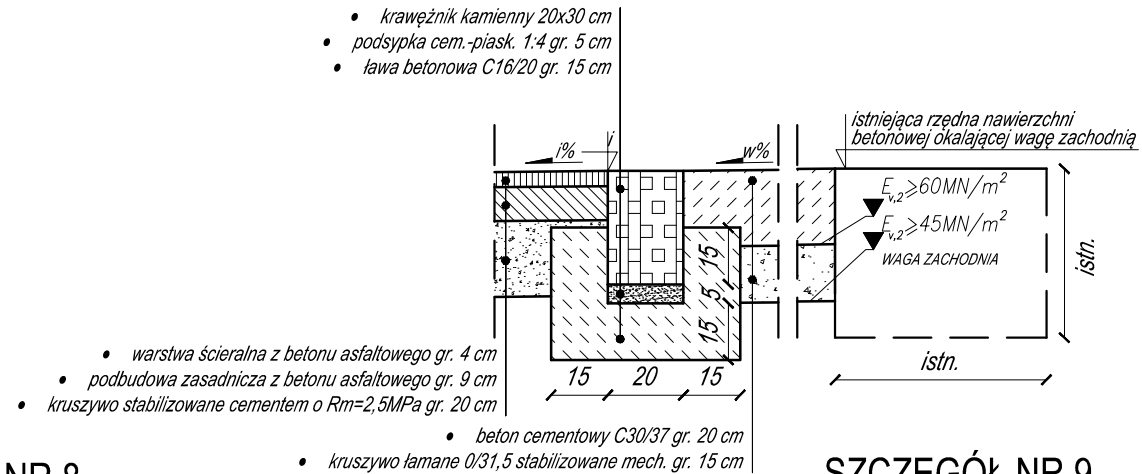
SZCZEGÓŁ NR 4
ODWODNIENIE LINIOWE, POŁĄCZENIE
NAWIERZCHNI JEZDNI ASFALTOWEJ
Z ISTNIEJĄCĄ WAGĄ (POŁUDNIOWĄ)
SKALA 1:20



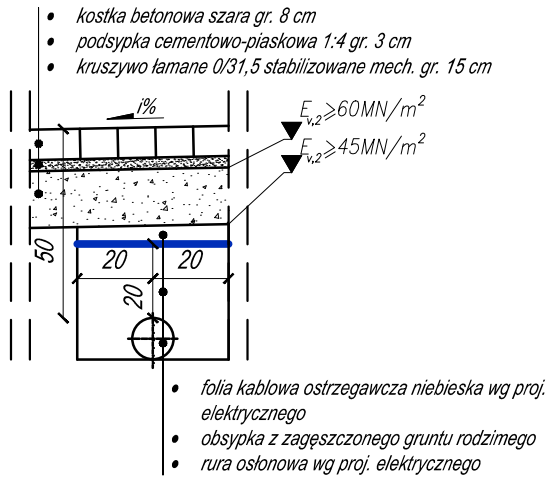
SZCZEGÓŁ NR 5
POŁĄCZENIE NAWIERZCHNI JEZDNI ASFALTOWEJ
Z ISTNIEJĄCYM STANOWISKIEM POMIAROWYM
DO BADANIA TACHOGRAFÓW
SKALA 1:20



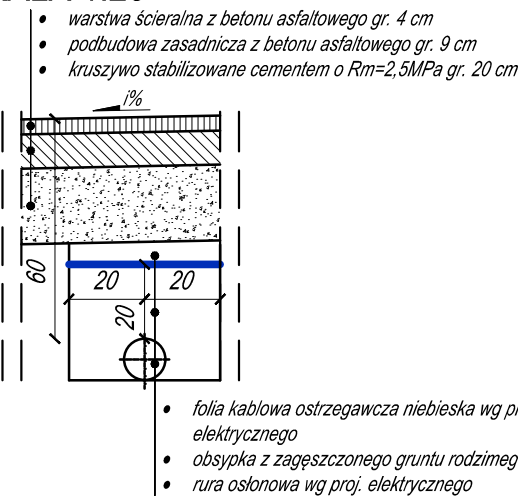
SZCZEGÓŁ NR 6
POŁĄCZENIE NAWIERZCHNI JEZDNI ASFALTOWEJ
Z ISTNIEJĄCĄ WAGĄ ZACHODNIĄ
SKALA 1:20



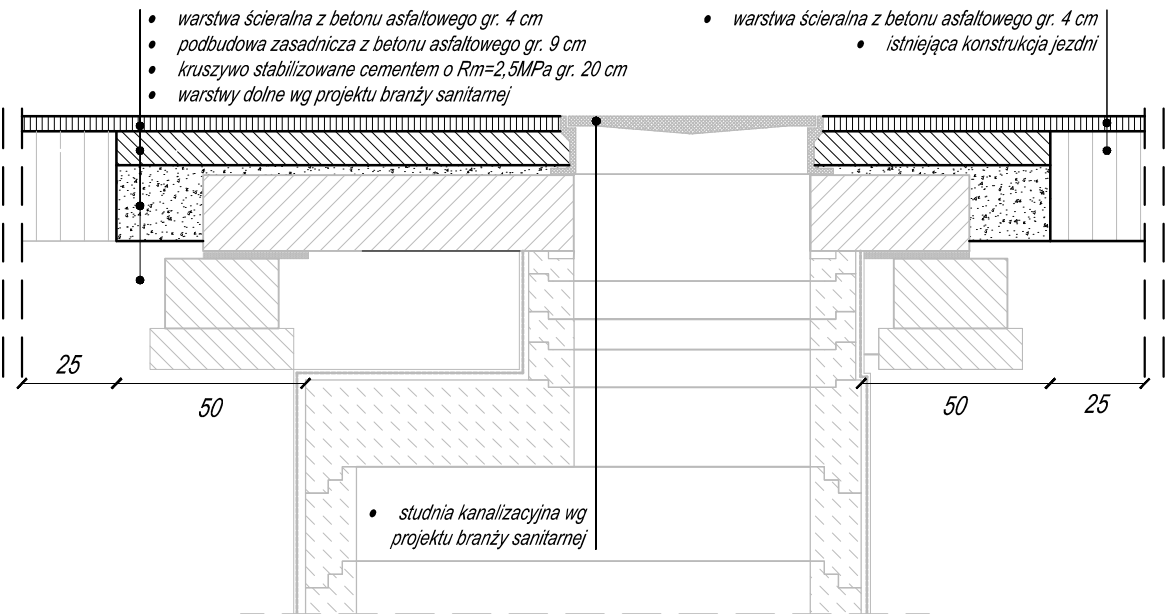
SZCZEGÓŁ NR 7
KONSTRUKCJA CHODNIKA NAD PRZEWODAMI
ELEKTRYCZNYMI
SKALA 1:20



SZCZEGÓŁ NR 8
KONSTRUKCJA JEZDNI
NAD PRZEWODAMI ELEKTRYCZNYMI
SKALA 1:20





SZCZEGÓŁ NR 9
ODTWORZENIE KONSTRUKCJI JEZDNI
NAD PROJEKTOWANĄ KANALIZACJĄ
SKALA 1:20




UWAGA:
i - spadki i rzędne według rysunków: PLAN WARSTWICOWY, PLAN
SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY, PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE
w - spadek wypadkowy

Nazwa zadania:
ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA STACJI
DIAGNOSTYCZNEJ NA TERENIE INSTYTUTU
TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO

Inwestor:
 Instytut Transportu Samochodowego
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa

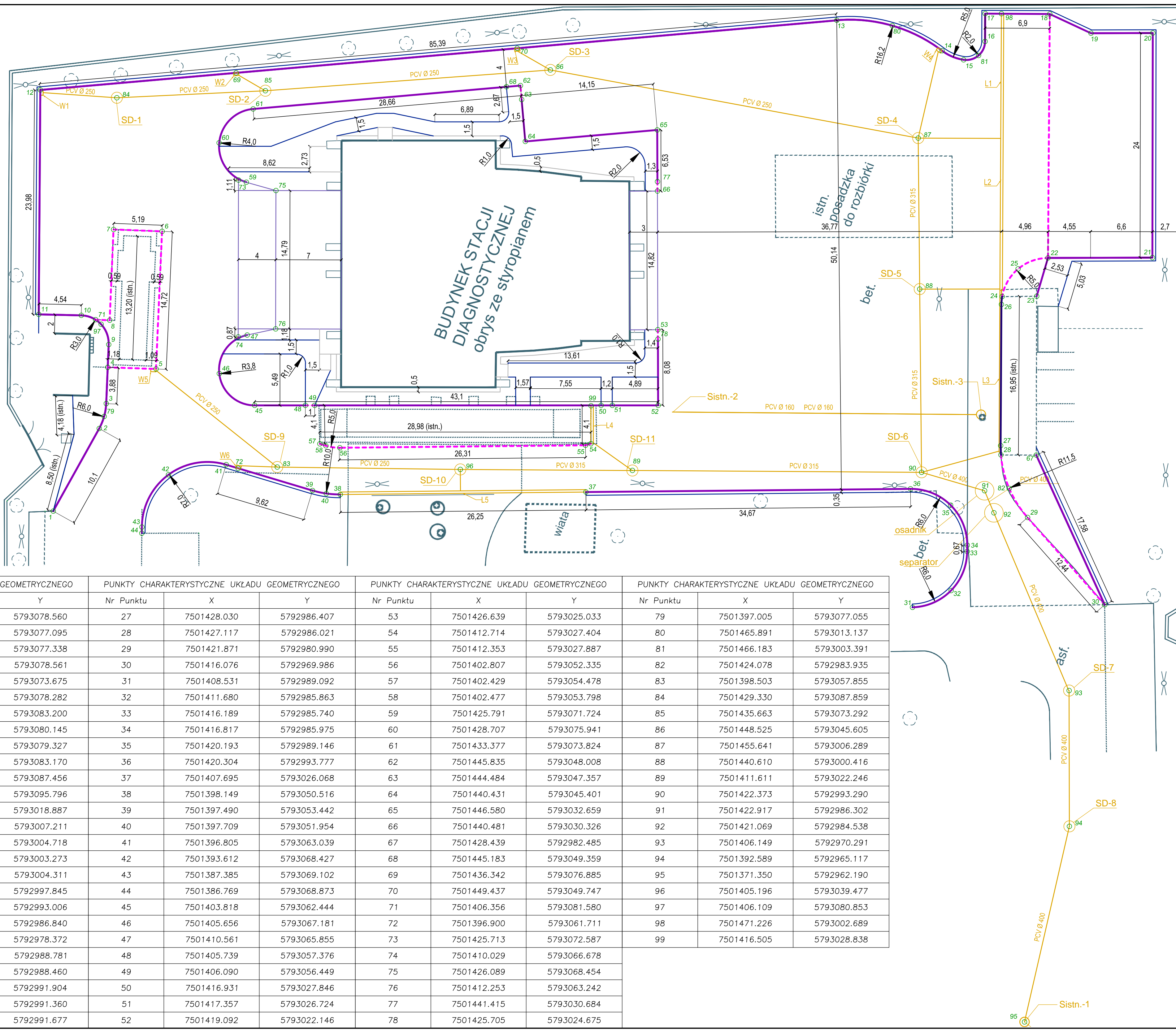
Wykonawca:
 P.P.U.H. "ROMAR" s.c.
ul. Szobera 10
01-318 Warszawa
tel. 22 665-01-15

Podwykonawca:
 Civil Transport Designers s.c.
ul. Fanfarańska 7, 02-858 Warszawa
tel. 22 398-30-61 do 63
faks 22 398-30-64
ctd@ctd.com.pl www.ctd.com.pl

Stadium:
PROJEKT WYKONAWCZY

Tytuł rysunku:
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Nr uprawnień Specjalność	Branża: drogowa
Projektant	inż. Grzegorz Dąbrowski		MAZ/0371/PWOD/07 drogowa	Arkusz: 297x640
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Czapski		497/66 drogowa	Data: 02.04.2012
Asystent	Radosław Kuryłowicz			Skala: 1:20
Asystent				Nr rysunku: 2



LEGENDA

projektowana rampa z kostki (wg odrębnego opracowania)

projektowane elementy odwodnienia (wpusty i odwodnienia liniowe)

projektowane studnie i przewody kanalizacji deszczowej (odw. jezdni)

proj. opaska, wyjścia z budynku (wg odrębnego opracowania)

istniejące elementy zagospodarowania wg pomiarów geodezyjnych

projektowany krawężnik uliczny 20x30 cm kamienny

projektowany krawężnik wtopiony 20x30 cm kamienny

projektowane obrzeże betonowe 8x30 cm

projektowany krawężnik najazdowy 15x25 cm kamienny

UWAGA:

1. Na planie tyczenia pokazano współrzędne projektowanych krawężników drogowych oraz elementów odwodnienia - wpustów, odwodnień liniowych i studzienek. Pominęto współrzędne obrzeży chodników oraz opaski, które należy wykonać zgodnie z wymiarami pokazanymi na niniejszym planie tyczenia, planie sytuacyjnym oraz szczegółach konstrukcyjnych.

2 Lokalizację punktów przyjęto:

- na styku jezdni i krawężnika drogowego,
- w osi studni,
- na krawędzi wpustu ulicznego,
- na krawędzi odwodnienia liniowego

PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE UKŁADU GEOMETRYCZNEGO			PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE UKŁADU GEOMETRYCZNEGO			PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE UKŁADU GEOMETRYCZNEGO			PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE UKŁADU GEOMETRYCZNEGO		
Nr Punktu	X	Y	Nr Punktu	X	Y	Nr Punktu	X	Y	Nr Punktu	X	Y
1	7501385.616	5793078.560	27	7501428.030	5792986.407	53	7501426.639	5793025.033	79	7501397.005	5793077.055
2	7501395.611	5793077.095	28	7501427.117	5792986.021	54	7501412.714	5793027.404	80	7501465.891	5793013.137
3	7501398.372	5793077.338	29	7501421.871	5792980.990	55	7501412.353	5793027.887	81	7501466.183	5793003.391
4	7501402.056	5793078.561	30	7501416.076	5792969.986	56	7501402.807	5793052.335	82	7501424.078	5792983.935
5	7501403.721	5793073.675	31	7501408.531	5792989.092	57	7501402.429	5793054.478	83	7501398.503	5793057.855
6	7501417.698	5793078.282	32	7501411.680	5792985.863	58	7501402.477	5793053.798	84	7501429.330	5793087.859
7	7501416.053	5793083.200	33	7501416.189	5792985.740	59	7501425.791	5793071.724	85	7501435.663	5793073.292
8	7501406.836	5793080.145	34	7501416.817	5792985.975	60	7501428.707	5793075.941	86	7501448.525	5793045.605
9	7501404.361	5793079.327	35	7501420.193	5792989.146	61	7501433.377	5793073.824	87	7501455.641	5793006.289
10	7501406.246	5793083.170	36	7501420.304	5792993.777	62	7501445.835	5793048.008	88	7501440.610	5793000.416
11	7501404.737	5793087.456	37	7501407.695	5793026.068	63	7501444.484	5793047.357	89	7501411.611	5793022.246
12	7501427.216	5793095.796	38	7501398.149	5793050.516	64	7501440.431	5793045.401	90	7501422.373	5792993.290
13	7501464.329	5793018.887	39	7501397.490	5793053.442	65	7501446.580	5793032.659	91	7501422.917	5792986.302
14	7501465.275	5793007.211	40	7501397.709	5793051.954	66	7501440.481	5793030.326	92	7501421.069	5792984.538
15	7501465.186	5793004.718	41	7501396.805	5793063.039	67	7501428.439	5792982.485	93	7501406.149	5792970.291
16	7501467.838	5793003.273	42	7501393.612	5793068.427	68	7501445.183	5793049.359	94	7501392.589	5792965.117
17	7501470.621	5793004.311	43	7501387.385	5793069.102	69	7501436.342	5793076.885	95	7501371.350	5792962.190
18	7501473.031	5792997.845	44	7501386.769	5793068.873	70	7501449.437	5793049.747	96	7501405.196	5793039.477
19	7501472.665	5792993.006	45	7501403.818	5793062.444	71	7501406.356	5793081.580	97	7501406.109	5793080.853
20	7501475.027	5792986.840	46	7501405.656	5793067.181	72	7501396.900	5793061.711	98	7501471.226	5793002.689
21	7501452.570	5792978.372	47	7501410.561	5793065.855	73	7501425.713	5793072.587	99	7501416.505	5793028.838
22	7501448.583	5792988.781	48	7501405.739	5793057.376	74	7501410.029	5793066.678			
23	7501444.330	5792988.460	49	7501406.090	5793056.449	75	7501426.089	5793068.454			
24	7501442.979	5792991.904	50	7501416.931	5793027.846	76	7501412.253	5793063.242			
25	7501446.348	5792991.360	51	7501417.357	5793026.724	77	7501441.415	5793030.684			
26	7501442.168	5792991.677	52	7501419.092	5793022.146	78	7501425.705	5793024.675			

Nazwa zadania:
ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA STACJI
DIAGNOSTYCZNEJ NA TERENIE INSTYTUTU
TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO

Inwestor:


Instytut Transportu Samochodowego
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa

Wykonawca:


P.P.U.H. "ROMAR" s.c.
ul. Szobera 10
01-318 Warszawa
tel. 22 665-01-15

Podwykonawca:


Civil Transport Designers s.c.
ul. Fanfarańska 7, 02-858 Warszawa
tel. 22 398-30-61 do 63
faks 22 398-30-64
ctd@ctd.com.pl www.ctd.com.pl

Stadium:

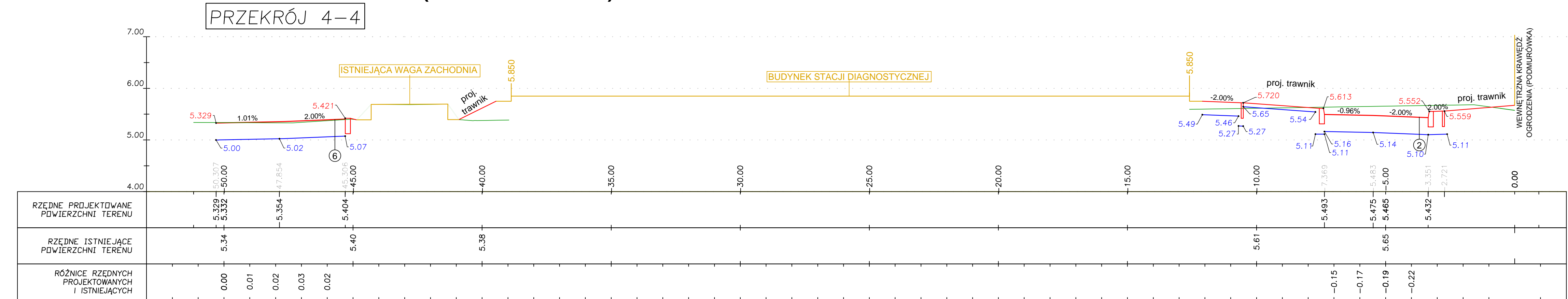
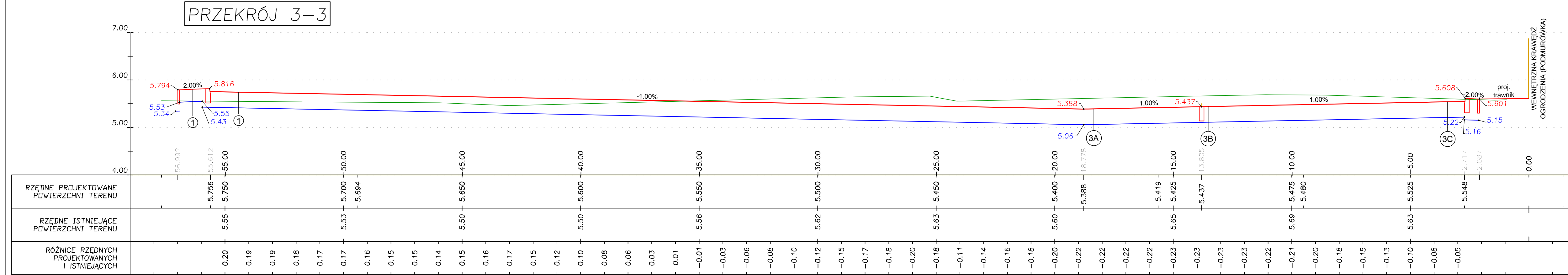
PROJEKT WYKONAWCZY

Tytuł rysunku:

PLAN TYCZENIA

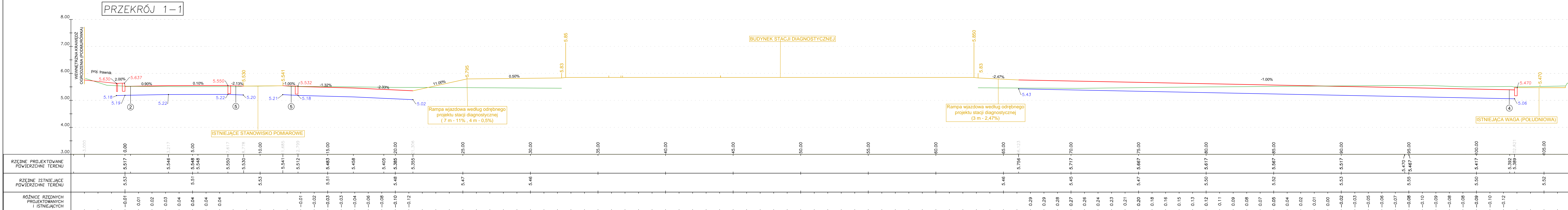
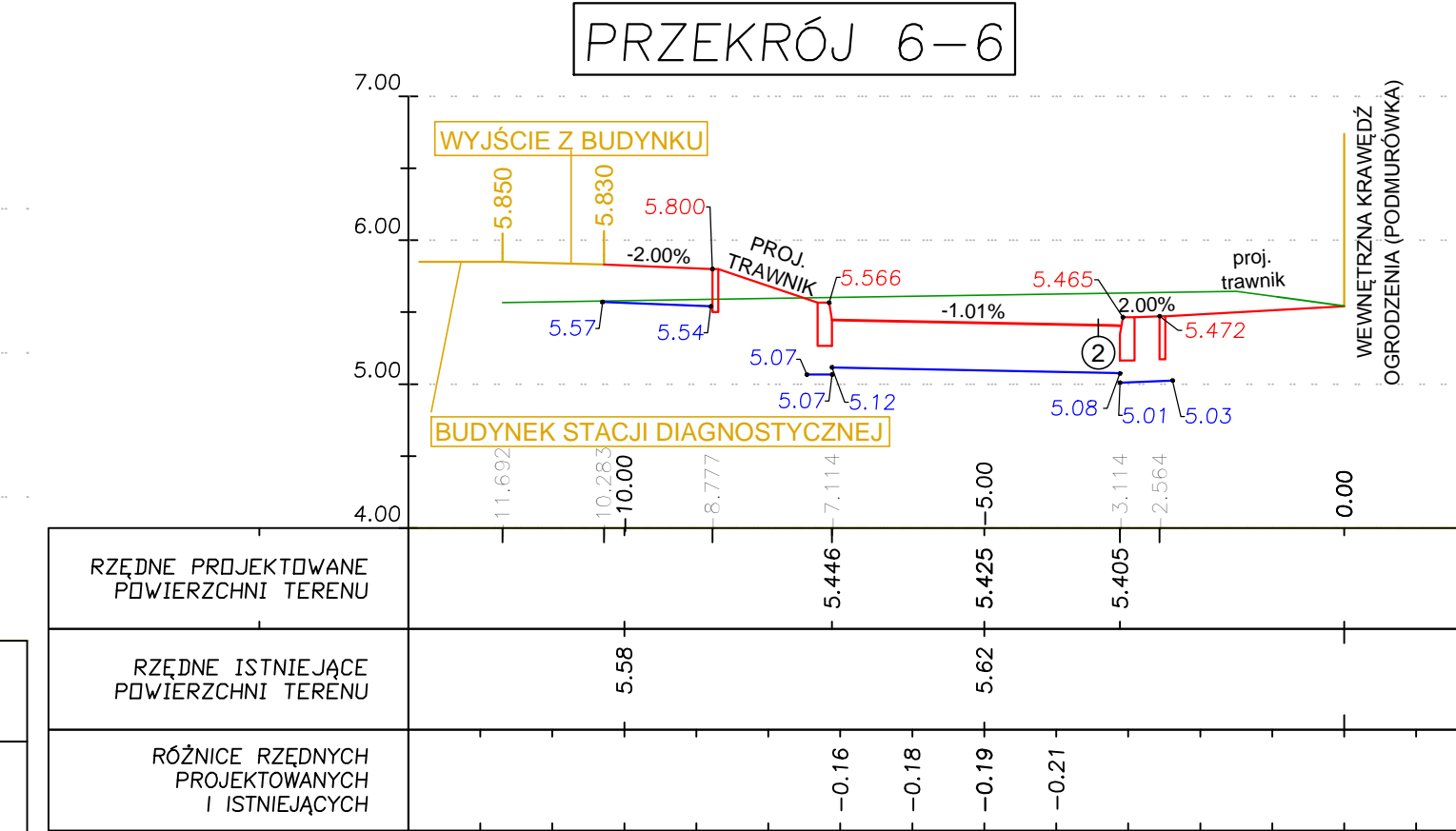
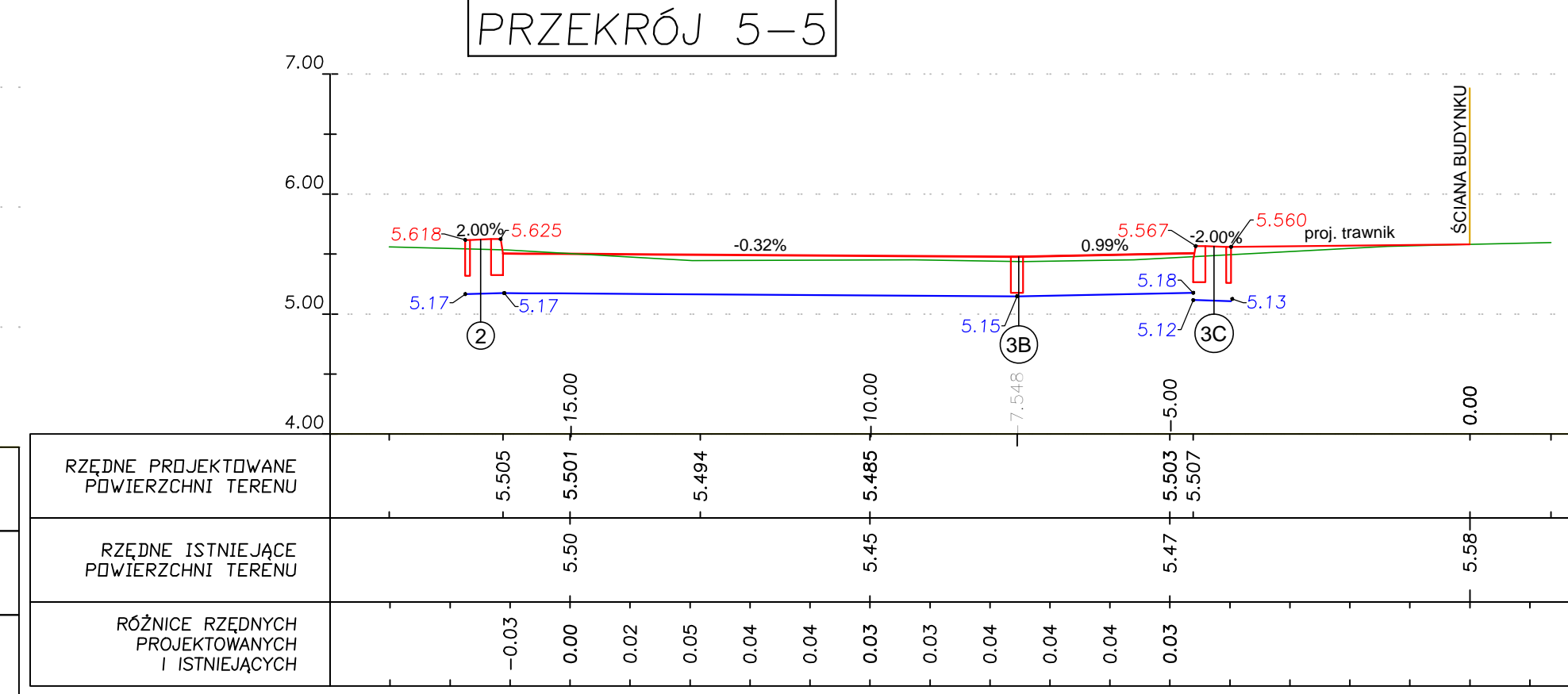
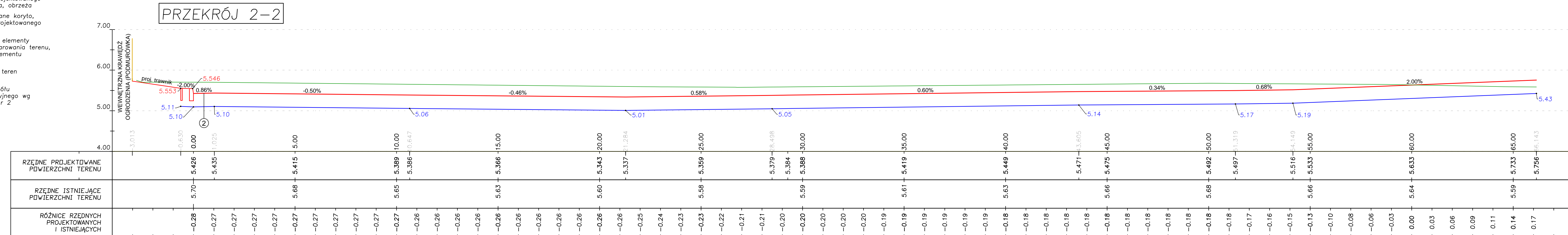
Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Nr uprawnień Specjalność	Branża: drogowa
Projektant	inż. Grzegorz Dąbrowski		MAZ/0371/PWOD/07 drogowa	Arkusze: 450x750
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Czapski		497/66 drogowa	Data: 02.04.2012
Asystent	Radosław Kuryłowicz			Skala: 1:250
Asystent				Nr rysunku: 4

UWAGA! MIEJSCA PRZEKROJÓW POKAZANE NA PLANIE WARSTWICOWYM (RYS. NR 3)





LEGENDA

- 5.630 → projektowana powierzchnia;
rzędna projektowanego
krawężnika, obrzeża
- 5.18 → projektowane koryta,
rzędna projektowanego
koryta
- 5.00 → istniejące elementy
zagospodarowania terenu,
rzędna elementu
- istniejący teren
- nr szczegółu
konstrukcyjnego wg
rysunku nr 2




Nazwa zadania:
ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA STACJI
DIAGNOSTYCZNEJ NA TERENIE INSTYTUTU
TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO

inwestor:  Instytut Transportu Samochodowego
ul. Jagiellońska 80
03-301 Warszawa

Wykonawca:  P.P.U.H. "ROMAR" s.c.
ul. Szobera 10
01-318 Warszawa
tel. 22 665-01-15

Podwykonawca:



**Civil
Transport
Designers**

Civil Transport Designers s.c.
ul. Fanfarowa 7, 02-858 Warszawa
tel. 22 398-30-61 do 63
faks 22 398-30-64
ctd@ctd.com.pl www.ctd.com.pl

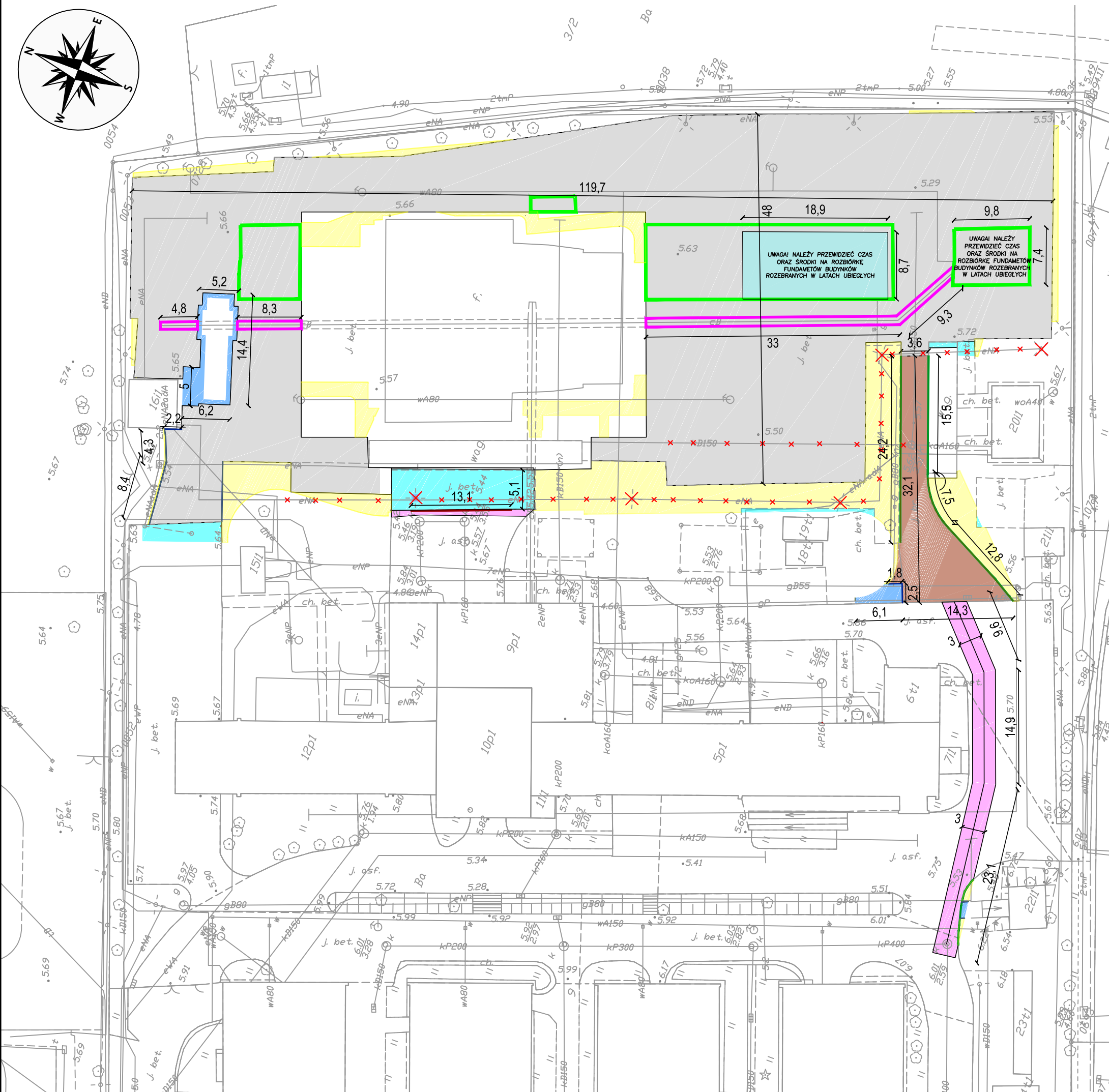
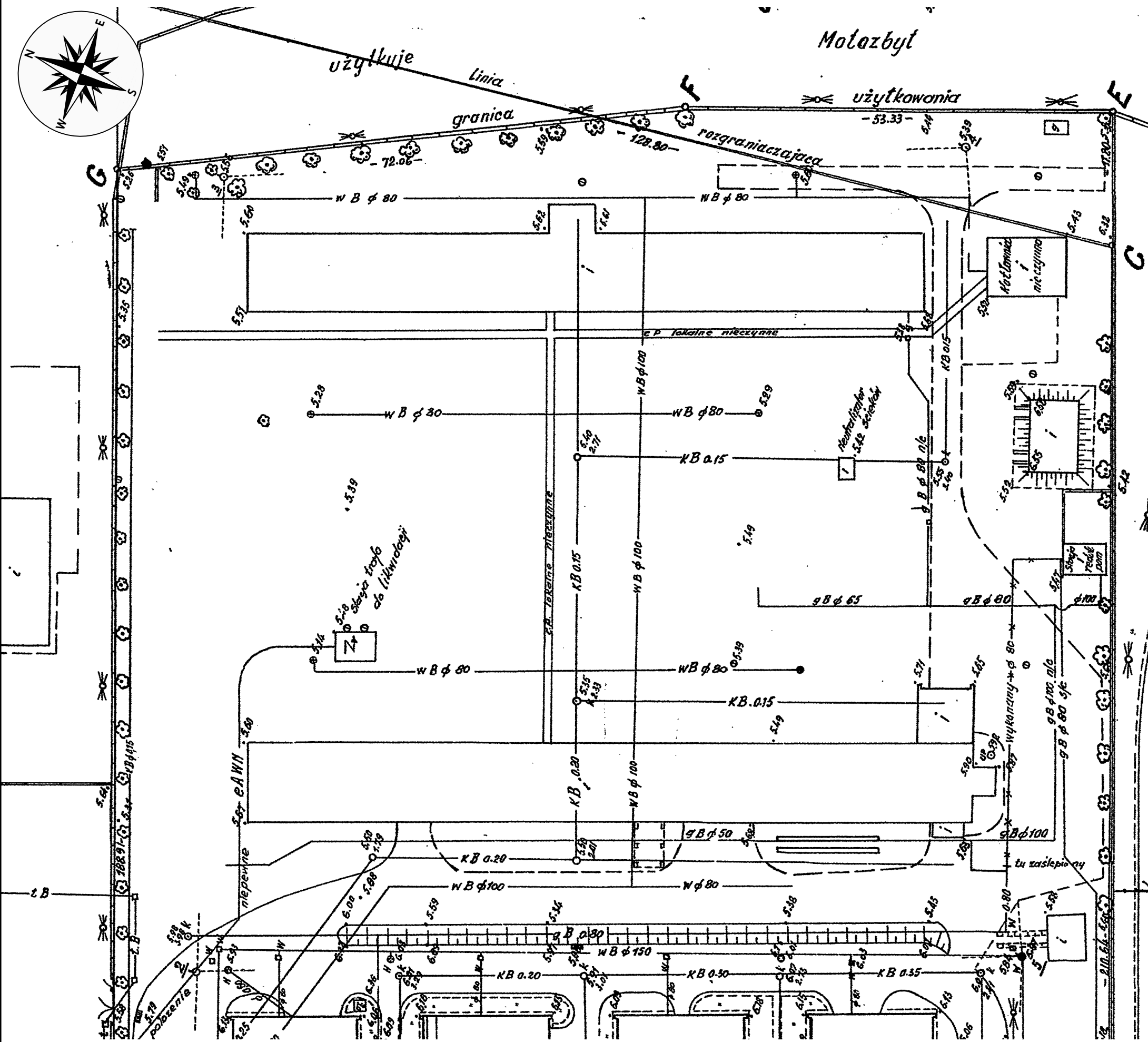
Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

Tytuł rysunku

PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Nr uprawnień Specjalność	Brzozgo: drogowa
Projektant	inż. Grzegorz Dąbrowski		MAZ/0371/P/WOD/07 drogowa	Aktualność 450x1
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Czapski		497/66 drogowa	Data: 02.04.2025
Asystent	Radosław Kuryłowicz			Skala: 1:50:1
Asystent				Nr rysunku 5



LEGENDA
ELEMENTY DO ROZBIÓRKI

- nawierzchnia z kostki betonowej
- nawierzchnia z kostki kamiennej (dużej)
- nawierzchnia z płyt betonowych typu MON
- nawierzchnia z betonu cementowego
- posadzka betonowa (pozostałość po dawnym budynku)
- rozbiórka nawierzchni asfaltowej pod projektowaną: kanalizację deszczową, kablową
- korytowanie pod jezdnie, opaskę i chodniki w istn. trawnikach lub klepiskach
- krawężnik betonowy na ławie betonowej
- obrzeże betonowe na ławie betonowej
- obrys dawnych budynków (możliwe pozostałości fundamentów, piwnic,)
- pozostałości po kanale ciepłowniczym
- odwodnienie liniowe
- likwidowane elementy infrastruktury wg projektów branżowych