

EGZEMPLARZ: Nr

DATA: 12.10.2020 r.

INWESTOR:



GMINA MIASTO PRUSZKÓW

ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

INWESTYCJA:

**"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

Działki ewidencyjne objęte inwestycją:

206/6, 225, 307/4, 307/3, 360/2 z obr. 0027 Pruszków

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ OPRACOWANIA:

Cz. 2 Projekt Drogowy
(kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IDEA S D T & Partnerzy

05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

		Nr uprawnień:	Podpis:
<u>PROJEKTANT:</u> (PROJ. DROGOWY)	inż. Paweł Dziedzicki	MAZ/0195/PWOD/16 (specjalność inżynierska - drogowa)	
<u>SPRAWDZAJĄCY:</u> (PROJ. DROGOWY)	inż. Krystyna Cąkała	WAM/0112/PWOD/06 (specjalność inżynierska - drogowa)	

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa			str. 1
2. Spis zawartości			str. 2
3. Plan orientacyjny		Skala: 1:20 000	str. 3
4. Uprawnienia i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego			str. 4-9
5. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego			str. 10
6. Informacja BiOZ			str. 11-14
7. Opis techniczny (Proj. Drogowy)			str. 15-25
8. Plan sytuacyjno – wysokościowy dróg	Rys.D-1	Skala: 1:500	str. 26
9. Przekrój podłużny (niweleta)	Rys. D-2	Skala: 1:50/500	str. 27
10. Przekroje normalne: Nr 1-8	Rys. D-3.1- 3.3	Skala: 1:50	str. 28-30
11. Przekroje przez zjazd Nr 1-2	Rys. D-3.4	Skala: 1:50	str. 31
12. Szczegóły konstrukcyjne nr 1-29	Rys. 4.1-4.12	Skala: 1:10	str. 32-43
13. Szczegół konstrukcyjny nr 30	Rys. 4.13	Skala: 1:50	str. 44
14. Przekroje poprzeczne Nr 1-16	Rys. 5.1-5.2	Skala: 1:100	str. 45-46

PLAN ORIENTACYJNY

SKALA 1: 20 000





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 358 /16 /D

Warszawa, dnia 7 lipca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 13 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan inż. Paweł Dziedzicki
ur. dnia 21 lipca 1983 roku w Pruszkowie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0195/PWOD/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej drogowej
w ograniczonym zakresie

UZASADNIENIE:

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

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Uprawnienia budowlane nadane

Panu inż. Pawłowi Dziejickiemu
ur. dnia 21 lipca 1983 roku w Pruszkowie

numer ewidencyjny MAZ/0195/PWOD/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej drogowej
w ograniczonym zakresie

upoważniają do:

I. w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:
- droga klasy: lokalna i dojazdowa oraz droga wewnętrzna, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - droga na terenie lotniska, nieprzeznaczona dla ruchu i postoju statków powietrznych;

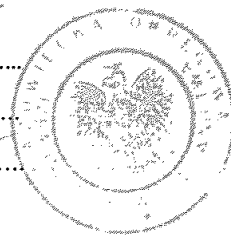
II. w specjalności inżynierskiej drogowej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Otrzymują:

1. Pan Paweł Dziejicki
ul. Sienkiewicza 14 m. 16
05-080 Izabelin
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-DTI-VE3-B81 *

Pan PAWEŁ DZIEDZICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0461/16

adres zamieszkania ul. SIENKIEWICZA 14 / 16, 05-080 IZABELIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

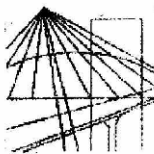
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-09 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1**

WAM/OKK/U/95/06

Olsztyn, dnia 14 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 3 ust.1, § 12 pkt 1, § 18 ust. 1 pkt 1, 2 i § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Pani Krystynie Zofii Cakała

inżynierowi budownictwa lądowego
ur. dnia 04 marca 1951 r. w Płocku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0112/PWOD/06

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie :

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



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pani Krystyna Zofia Cąkała upoważniona jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:

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

II. Na podstawie § 3 ust. 1 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

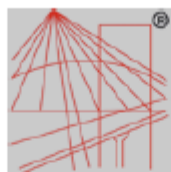
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak :
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Otrzymuje:

- 1. Pani Krystyna Zofia Cąkała
12-100 Szczytno, Leśny Dwór 147
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasińkowski



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-A1A-ASM-XZ7 *

Pani Krystyna Cąkała o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0285/01

adres zamieszkania , 12-100 Leśny Dwór 147

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-13 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Pruszków, 12.10.2020 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Niniejszym oświadczam, że drogowy projekt budowlany dla tematu:

***"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant (PROJ. DROGOWY):

inż. Paweł Dziedzicki (upr. MAZ/0195/PWOD/16)

(specjalność inżynierska – drogową)

Sprawdzający (PROJ. DROGOWY):

inż. Krystyna Zofia Cąkała (upr. WAM/0112/PWOD/06)

(specjalność inżynierska – drogową)

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Sporządzona w oparciu o Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.

(Dz. U. Nr 120, poz.1126) w szczególności §2.

PROJEKT DROGOWY

***"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą***

2. Nazwa inwestora oraz jego adres:



Gmina Miasto Pruszków
ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

3. Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:

Opracował:

inż. Paweł Dziejicki
upr. upr. MAZ/0195/PWOD/16
(specjalność inżynierska – drogowa)

PRUSZKÓW: 12.10.2020 r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów

PROJEKT DROGOWY

- Roboty przygotowawcze
- Wykonanie wykopów
- Wykonanie wykopów ze skarpowaniem ścian
- Przygotowanie podłoża pod nawierzchnie drogowe
- Wykonanie kolejno elementów i warstw konstrukcji nawierzchni
- Wykonanie prac tymczasowych i towarzyszących
- Wprowadzenie elementów stałej organizacji ruchu
- Uporządkowanie terenu i likwidacja zaplecza budowy

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działek objętych opracowaniem w Pruszkowie znajduje się obecnie jezdnia bitumiczna, zjazdy, zatoka BUS, tereny zieleni, elementy infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej oraz ogrodzenia posesji.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie

Na terenie objętym opracowaniem nie znajdują się elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

1. Roboty wykopowe należą do prac niebezpiecznych. Niebezpieczeństwo powodowane jest najczęściej:

- niewłaściwą obudową wykopu lub jej brakiem,
- stosowaniem niewłaściwych rozpór
- niewłaściwym składowaniem urobku (zbyt nisko krawędzi wykopu)
- niestosowaniem drabin wejściowych do wykopu (wchodzenie po rozporach)
- brakiem stosowania sprzętu ochronnego tj. kasków oraz kamizelek ochronnych (szczególnie przy prowadzeniu prac w ruchu ulicznym)
- niestosowaniem barier wygradzających miejsce robót i zabezpieczeń wykopu przykryciami

2. Przy wykonywaniu robót wykopowych należy przestrzegać następujących zasad:

- roboty wykopowe w pobliżu sieci podziemnych, a także głębienie wykopów kontrolnych należy prowadzić ręcznie
- przy wykonywaniu wykopów w miejscu dostępnym dla osób postronnych, należy wokół wykopu ustawić bariery ochronne o wys. 1,1m w odpowiedniej odległości od krawędzi wykopu i zaopatrzyć w tablicę o treści: „Uwaga wykop – niezatrudnionym wstęp wzbroniony”, a w nocy zaopatrzyć je w czerwone światło ostrzegawcze
- wykopy o ścianach pionowych bez obudowy, w gruntach nie nawodnionych, nie obciążonych nasypem w pasie co najmniej równym głębokości wykopu można wykonać:
 - do głębokości 2m w gruntach bardzo spoistych zwartych
 - do głębokości 1m w gruntach pozostałych
- rodzaj obudowy i rozpór określa każdorazowo bezpośrednio nadzorujący roboty w porozumieniu z inspektorem nadzoru

-
- prowadzący roboty powinien przed każdym zejściem pracowników do wykopu sprawdzić stan obudowy wykopów, ze szczególnym zwróceniem uwagi na stan obudowy po dłuższych przerwach w pracy i po opadach deszczu. Rozpory powinny być tak umocowane, aby nie zaistniało ich samoczynne wypadanie. Górne krawędzie obudowy wykopu powinny wystawać ponad teren co najmniej 10cm dla ochrony przed wpadnięciem do wykopu gruntu lub innych przedmiotów
 - w przypadku występowania ograniczonej przestrzeni uniemożliwiającej wykonanie wykopu ze skarpowaniem ścian dopuszcza się wykonanie wykopu o ścianach pionowych z zastosowaniem pełnej obudowy z wyporami
 - transport urządzeń i materiałów do wykopów i z wykopów powinien odbywać się w zależności od głębokości wykopu i ciężaru przedmiotu:
 - w wykopie do gł. 1,5m transport przedmiotów lekkich sposobem ręcznym przez kontakt bezpośredni między pracownikami
 - przy wykopach powyżej 1,5m transport sposobem ręcznym za pomocą linki
 - transport przedmiotów ciężkich przy pomocy urządzeń dźwigownicowych
 - liny, bloczki, wielokrążki przeznaczone do transportu pionowego materiałów muszą być każdorazowo przed użyciem sprawdzane przez prowadzącego roboty
 - w przypadku prowadzenia wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektrycznych, gazowych, ciepłowniczych, telekomunikacyjnych itp., nadzorujący prace zobowiązany jest określić bezpieczną odległość w jakiej mogą być wykonane te roboty i sprawować bezpośredni nadzór
 - w razie natrafienia na powyższe sieci lub inne przeszkody, roboty należy przerwać do czasu ustalenia ich pochodzenia i stwierdzenia czy roboty w tym miejscu mogą być prowadzone
 - operatorzy maszyn podczas wykonywania robót ziemnych powinni przestrzegać zasad określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej danej maszyny roboczej
 - niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:
 - a) ustawienie koparki w odległości od wykopu mniejszej niż 0,6m poza granicą klina odłamu gruntu
 - b) wyłączanie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem
 - c) tworzenia nawisów przy wykonywaniu wykopów
 - d) przebywania osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny
 - e) przebywania osób między ścianą wykopu i koparki nawet w czasie postoju
 - podczas wykopów wąsko-przestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w bezpiecznej części wykopu
 - niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie prac monterskich
 - stosując elektronarzędzia należy, każdorazowo przed ich użyciem, zwracać uwagę na stan techniczny, a szczególnie na stan izolacji oraz nie stosować prowizorycznych przedłużaczy
 - roboty wykonywane maszynami roboczymi w pobliżu czynnych napowietrznych linii energetycznych należy prowadzić w odległości nie mniejszej niż:
 - a) 3m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV
 - b) 5m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15 kV
 - c) 10m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 30 kV
 - d) 15m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nie przekraczającym 110 kV
 - e) 30m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV
 - przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z użytkownikiem

Środki techniczne i organizacyjne należy zaplanować w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126).

Zagrożenia należy rozpatrywać wedle w/w Rozporządzenia. Ponadto w planie BiOZ należy uwzględnić w szczególności:

1. Roboty ziemne przy których jest ryzyko przysypania ziemią.
2. Obsługa maszyn i urządzeń budowlanych.

5. Organizacja robót budowlanych

Projektowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa pracy określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. z 2003 Nr 47 poz. 401).

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

1. Instruktaż pracowników należy przeprowadzić w oparciu o fachową wiedzę techniczną oraz przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.
2. Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić przed rozpoczęciem danego zakresu robót wskazując metody i sposoby wykonania oraz warunki bezpieczeństwa pracy.
3. Instruktaż stanowiskowy winien przeprowadzić kierujący robotami budowlanymi.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom.

1. Przeprowadzenie instruktażu pracowników omawianych w pkt. 6.
2. Wyposażenie pracowników wykonujących roboty budowlane w :
 - ubranie i obuwie robocze,
 - okulary ochronne,
 - kamizelki ostrzegawcze,
 - rękawice ochronne,
 - kaski ochronne,
3. Środki techniczne i ochrony zbiorowej:
 - apteczkę I pomocy,
 - niezbędny sprzęt techniczny i narzędzia
 - barierki o wysokości 1,1m,
 - znaki ostrzegawcze i drogowe (w zależności od potrzeby)
 - drabinę o długości większej od głębokości wykopu o min. 0,75m

Opracował:

inż. Paweł Dziejicki
upr. upr. MAZ/0195/PWOD/16
(specjalność inżynierska – drogowa)

Uwagi dodatkowe:

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy sporządzić w oparciu o :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120, poz.1126 t.j. z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401 t.j. z późn. zm.).

PROJEKT DROGOWY

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- umowa - zlecenie,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych,
- normatywy techniczne dotyczące projektowania,
- wizja w terenie,
- dokumentacja geotechnicznych badań podłoża gruntowego z lipca 2020 wykonana przez Laboratorium Geotechniczne „MATEST”
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych cz.1,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych KPED (wyd. Transprojekt, Warszawa...),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2019 r., poz. 1186) tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018 r., poz. 1935) tekst jednolity
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1643) tekst jednolity,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020r., poz. 470) tekst jednolity z późniejszymi zmianami,
- Uchwała nr XLV/424/2014 z dnia 29-05-2014 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części osiedla Malichy i terenu Szpitala Tworowskiego w Pruszkowie

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie drogowego projektu budowlanego dla tematu:

***"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą***

Nr ewidencyjne działek na których usytuowany jest obiekt:

206/6, 225, 307/4, 307/3, 360/2 z obr. 0027 Pruszków

W swoim zakresie opracowanie obejmuje:

-W zakresie ulicy Spacerowej 23 KDD opracowanie obejmuje urządzenie istniejącego pasa drogowego ulicy o długości $L=236,15$ m na odc. Pęcicka – Sadowa wraz z ustaleniem klasy technicznej „D” w tym jezdni 2-kierunkowej, chodnika, pobocza utwardzonego z płyt ażur. bet., zjazdów indywidualnych oraz adaptację zatoki i peronu BUS

Projekt nie przewiduje wprowadzenia zmian w przebiegu linii granicznych pasa drogowego ul. Spacerowej.

3. Charakterystyka stanu istniejącego

Droga gminna ul. Spacerowa (23 KDD):

Ulica Spacerowa (droga gminna nr 310895W) w postaci obecnej posiada urządzony pas drogowy o szer. zmiennej $\sim 12,0$. W przekroju ulicy występują 2-kierunkowa jezdnia bitum. brak chodników, zjazdy, zatoka BUS wraz z peronem oraz nieurządzona zieleni.

Nawierzchnia jezdni jest w złym stanie technicznym ze względu na liczne deprofilacje, pęknięcia zmęczeniowe, ubytki i miejscowe doraźne uzupełniania naprawcze.

Ulica występuje w obszarze miasta dla którego uchwalono obowiązujący MPZP.

W otoczeniu ulicy występuje głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. W ulicy występuje niedobór miejsc postojowych.

Powyższy ciąg komunikacyjny stanowi dojazd do przyległych posesji oraz boiska sportowego po zach. str. pasa drogowego pełniąc jednocześnie funkcję komunikacji lokalnej na odc. pomiędzy ulicami Pęcicka - Sadowa.

Ulica Spacerowa posiada bezpośrednie połączenie dla ruchu kołowego z ul. Pęcicką i Sadową.

W pasie drogowym ulicy Spacerowej występują liczne urządzenia infrastruktury technicznej w tym media komunalne, oświetlenie na słupach eNN PGE oraz wartościowy drzewostan.

Droga gminna ul. Pęcicka (27 KDD):

Ulica Pęcicka (droga gminna nr 310847W) w postaci obecnej na odc. objętym opracowaniem posiada urządzony pas drogowy o szer. zmiennej od $\sim 9,0$ do $\sim 12,0$ m. W przekroju ulicy występują 2-kierunkowa jezdnia bitum. obustronny chodnik bruk. bet. i zjazdy.

Nawierzchnia bruk. bet. jezdni jest w dostatecznym stanie technicznym.

Ulica występuje w obszarze miasta dla którego uchwalono obowiązujący MPZP.

W otoczeniu ulicy występuje głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Powyższy ciąg komunikacyjny stanowi dojazd do przyległych posesji pełniąc jednocześnie funkcję komunikacji lokalnej. Skrzyżowanie nieskanalizowane typu T ul. Pęcickiej i Spacerowej obsługuje skręty we wszystkich relacjach bez ograniczeń.

W pasie drogowym ulicy Pęcickiej występują liczne urządzenia infrastruktury technicznej w tym media komunalne, oświetlenie na słupach eNN PGE oraz wartościowy drzewostan.

Droga powiatowa ul. Sadowa (1 KDL):

Ulica Sadowa (droga powiatowa nr 3134W) posiada urządzony pas w tym 2-kierunkowa jezdnia bitum. jednostronny chodnik bruk. bet. i zjazdy.

Ulica występuje w obszarze miasta dla którego uchwalono obowiązujący MPZP.

W otoczeniu ulicy występuje głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Powyższy ciąg komunikacyjny pełni funkcję zbiorczą stanowiąc dojazd do przyległych posesji pośrednio pełniąc jednocześnie funkcję komunikacji lokalnej. Skrzyżowanie nieskanalizowane typu T ul. Sadowej i Spacerowej obsługuje skręty we wszystkich relacjach bez ograniczeń.

W pasie drogowym ulicy Sadowej występują liczne urządzenia infrastruktury technicznej w tym media komunalne, oświetlenie uliczne oraz wartościowy drzewostan.

Warunki geologiczne terenu inwestycji:

Na podstawie geotechnicznej dokumentacji badań podłoża gruntowego sporządzonej w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich obszaru opracowania, po wykonaniu 6 otworów badawczych stwierdzono, iż nawierzchnię ulicy Spacerowej tworzy warstwa betonu asfaltowego grubości 7 cm, ułożona na podbudowie z kruszywa łamanego o grubości 13 cm i głębiej warstwie żużla o grubości 35 cm. W ciągu ul. Pęcickiej nawierzchnię drogi tworzy kostka betonowa o grubości 8 cm, ułożona na podsypce piaskowo-cementowej o grubości 2-9 cm i podbudowie z kruszywa łamanego o grubości 17-22 cm.

Poniżej warstw konstrukcyjnych i warstwy gruntów próchnicznych w większości odnotowano grunty piaszczyste wykształcone w postaci: piasków zaglinionych, piasków próchnicznych oraz piasków pylastych. W otworach 4,5,6 od głębokości 0,45-0,80 cm nawiercono twardoplastyczne grunty spoiste (gliny piaszczyste).

W otworach 2,3 odnotowano występowanie swobodnego i ustabilizowanego poziomu zwierciadła wody gruntowej na głębokościach 1,1,-1,4 m p.p.t. a w otworze 6 na 3,3, m p.p.t. W otworze 5 na głębokości 2,7 m p.p.t. stwierdzono sączenie z warstwy piasków. W otworze 4 na głębokości 2,7 m p.p.t. nawiercono napięte zwierciadło wody gruntowej, które stabilizowało się na głębokości 2,0 m p.p.t. W otworze 1 nie stwierdzono wody gruntowej.

Na badanym terenie występujące grunty zaliczono do grupy nośności G2-G3 przy dobrych/przeciętnych warunkach wodnych.

4. Stan projektowany

Dla drogi gminnej ulicy Spacerowej ustala się klasę techniczną „D” na terenie zabudowy oraz prędkość projektową 30 km/h.

W dopasowaniu do uwarunkowań lokalnych założono budowę bruk. bet. jezdni dwukierunkowej o szer. standardowej 5,0 m (2 x 2,5m) zwiększonej o szer. 0,3m t.j. ściek bruk. Po zachodniej stronie jezdni na dł. L=105,0m zlokalizowano pobocze utwardzone z płyt ażur bet. o szer. 3,5m. Odcinkowo przed skrzyżowaniami w/w pobocza urządzono jako utwardzone bruk. bet. o szer. zmiennej > 1,2m. Bezpośrednio za skrzyżowaniem z ul. Sadową zaadaptowano peron BUS wraz z wyspą pod wiatę przystankową. Po wschodniej stronie jezdni zlokalizowano chodnik o szer. 2,15m lokalnie zwężony do 1,25 m (przy drzewach).

W projekcie ujęto budowę zjazdów indywidualnych o szer. jezdni 3,0 – 5,0 m. Zarówno nawierzchnia zjazdów jak i chodnikowa oraz poboczy będzie posiadać nawierzchnię brukową, betonową zróżnicowaną kolorystycznie. Krawędzie zjazdów indywidualnych będą zakończone skosami 1,5:1,5m. Zjazdy w obszarze sąsiadującym z zielenią drogową będą wyposażone w obustronne pobocza utwardzone płytami ażur. bet. o szer. 0,75m.

W rejonie 2-ch łuków kołowych w planie o promieniu R=155,0m nie stosuje się poszerzenia jezdni. Parametry zastosowanej geometrii wynikają z fizycznych ograniczeń w dostępnej szerokości pasa drogowego i charakterystyki sąsiadującej zabudowy i zagospodarowania terenu.

W ulicy Spacerowej przewiduje się wprowadzenie ograniczenia ruchu dla pojazdów o masie całkow. > 3,5t z wyłączeniem służb komunalnych i udokumentowanego dojazdu do posesji. Wlot ulicy Spacerowej na obu skrzyżowaniach wyokrąglono łukami o promieniach R=6,0m.

Zgodnie z *Uchwałą nr XLV/424/2014 z dnia 29-05-2014 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części osiedla Malichy i terenu Szpitala Tworowskiego w Pruszkowie* docelowo w ul. Sadowej (1KDL) przewiduje się budowę ścieżki rowerowej po południowej stronie pasa drogowego. Obecnie ul. Sadowa nie posiada istniejącej infrastruktury rowerowej. W związku z powyższym na wlocie projektowanej ulicy przewidziano dowiązanie do istniejących nawierzchni jezdni i chodnika.

Dla zapewnienia ciągłości bezpiecznej komunikacji pieszej w punktach węzłowych ulicy (skrzyżowania) przewidziano zlokalizowanie oznakowanych przejść dla pieszych o szer. 3,0/4,0m.

Ze względu ograniczoną szerokość jezdni na liniowo prostym odcinku o dł. ~0,2 km w ul. Spacerowej nie przewidziano zastosowania progów zwalniających.

Projektowane nawierzchnie drogowe będą odwadniane powierzchniowo do systemu kanalizacji deszczowej.

Szczegółowe rozwiązania techniczne dotyczące geometrii oraz konstrukcji projektowanych nawierzchni drogowych przedstawiono na rysunkach.

Kolorystyka nawierzchni i uwagi do estetyki bruk. bet. :

Jezdnia:	kostka bruk.bet. BEHATON gr. 8 cm	kolor szary
Zjazdy indywidualne:	kostka bruk.bet. HOLLAND gr. 8 cm	kolor szary
Skosy zjazdów:	kostka bruk.bet. HOLLAND gr. 8 cm	kolor szary/czerwony
Chodnik:	kostka bruk.bet. HOLLAND gr. 6 cm	kolor czerwony
Pobocze:	kostka bruk.bet. HOLLAND gr. 6 cm	kolor grafitowy
Pobocze:	płyty ażur bet. typ EKO, 40x60 cm gr. 8 cm	kolor szary
Zatoka BUS:	ist. kostka bruk.-bet BEHATON	kolor szary
Galanteria:	elem. pref. bet. drogowe	kolor szary
Płyty brajla:	elem. pref. bet. drogowe 30x30 cm	kolor żółty

5. Rozwiązanie wysokościowe

Rzędne wysokościowe dostosowano do poziomu istniejącego, otaczającego terenu, uwzględniając dopasowanie wysokościowe do istn. nawierzchni sąsiednich dróg i nawierzchni przy zachowaniu normatywnych spadków na projektowanych ciągach pieszych i jezdnych.

W jezdni projektowanych dróg gminnych zastosowano spadek poprzeczny jednostronny $i=1,0\%$.

Na chodnikach i zatoce BUS zastosowano spadki poprzeczne jednostronne $i=2,0\%$. Na utwardzonych poboczach zastosowano spadki poprzeczne $i=1,0\%$. Spadki podłużne dostosowane do pochylenia podłużnego w ulicy.

Zjazdy dostosowano do rzędnych posesji oraz do pochylenia poprzecznego i podłużnego jezdni.

Spadki te zapewnią swobodny spływ wód opadowych i roztopowych powierzchniowo do projektowanej sieci odwodnienia ulicznego.

6. Konstrukcja nawierzchni

Projekt przewiduje wykonanie poszczególnych rodzajów konstrukcji nawierzchni przy głębokości przemarzania $h_z = 1,0\text{m}$, założeniu kategorii ruchu KR-2 i nośności min. 100 kN/oś obliczeniową :

Wszystkie nawierzchnie zostaną wykonane z kostki brukowej betonowej Z FAZĄ.

6.1. Jezdnia KR-3 /wlot ul. Spacerowej od ul. Sadowej/

- kostka bruk. -bet., BEHATON, szara, gr. 8 cm
- podsypka cem. - piask. 1:4, gr. 4 cm
- podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
stabiliz. mech. (fr. 0,0-63,0mm), gr. 15 cm
- wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 $R_m=2,5\text{MPa}$ (doziarn. $\sim 100\%$), gr. 20 cm
- wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 $R_m=1,5\text{MPa}$ (doziarn. $\sim 100\%$), gr. 10 cm
- georuszt dwukierunkowy, PP 40/40 o węzłach sztywnych

Łączna grubość warstw konstrukcji nawierzchni : 0,57 m

6.2. Jezdnia KR-2 /ul. Spacerowa/

- kostka bruk. -bet., BEHATON, szara, gr. 8 cm
- podsypka cem. - piask. 1:4, gr. 4 cm
- podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
stabiliz. mech. (fr. 0,0-63,0mm), gr. 15 cm
- wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 $R_m=2,5\text{MPa}$ (doziarn. $\sim 100\%$), gr. 20 cm
- georuszt dwukierunkowy, PP 40/40 o węzłach sztywnych

Łączna grubość warstw konstrukcji nawierzchni : 0,47 m

6.3. Pobocze utwardzone

- kostka bruk.-bet., HOLLAND, szara, gr. 6 cm
- podsypka cem. - piask. 1:4, gr. 4 cm
- wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm

Łączna grubość warstw konstrukcji nawierzchni : 0,25 m

6.4. Zjazdy indywidualne

- kostka bruk.-bet., HOLLAND, szara, gr. 8 cm
- podsypka cem. - piask. 1:4, gr. 4 cm
- podbudowa: kruszywo łamane, kamienne stabiliz. mech. (fr. 0,0-63,0mm), gr. 15 cm
- wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm

Łączna grubość warstw konstrukcji nawierzchni : 0,42 m

6.5. Chodnik

- kostka bruk.-bet., HOLLAND, czerwona, gr. 6 cm
- podsypka cem. - piask. 1:4, gr. 4 cm
- wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm

Łączna grubość warstw konstrukcji nawierzchni : 0,25 m

6.6. Zatoka BUS /istniejąca do adaptacji/

- istn. kostka do częściowej regulacji wysokościowej

6.7. Pobocze utwardzone /z płyt EKO/:

- płyty ażurowe, bet. typ EKO o wym. 40x60 cm, gr. 8 cm
/wypełn. otworów: żwir płukany sortowany fr. 10-30mm/
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 4 cm
- podbudowa: kruszywo łamane, kamienne stabiliz. mech.
(fr. 0,0-63,0 mm) gr. 15 cm
- wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm

Łączna grubość warstw konstrukcji nawierzchni : 0,42 m

Jezdnia projektowanych dróg gminnych będzie ograniczona krawężnikiem betonowym o wym. 15x30 cm ze światłem 10cm. W rejonie przejść dla pieszych zostanie ustawiony opornik betonowy o wym. 12x25 cm, wtopiony, ze światłem 1 cm.

Nawierzchnie chodników oraz poboczy utwardzonych od strony zieleni będą ograniczone obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30 cm.

Jezdnia na połączeniu ze zjazdami ograniczona będzie opornikiem betonowym o wymiarach 12x25 cm, ze światłem 1 cm.

Zjazdy od strony granicy działek prywatnych bądź zieleni należy ograniczyć opornikiem betonowym o wym. 12x25 cm wtopionym.

Krawężniki, oporniki i obrzeża należy ustawić na ławie z oporem betonu C-12/15 (B-15).

Ścieki przykrawężnikowe zostaną wykonane z 3 rzędów kostki Holland, natomiast ścieki międzyjezdniowe z 4 rzędów kostki HOLLAND.

W rejonie przejść dla pieszych zaprojektowano dwa rzędy żółtych płyt betonowych brajla z wypustkami o wym. 30x30x6 cm.

7. Odwodnienie

Wody deszczowe i roztopowe z projektowanych nawierzchni jezdnych, nawierzchni chodnikowych oraz zjazdów będą odprowadzone powierzchniowo poprzez układ spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanej sieci odwodnienia ulicznego.

8. Roboty ziemne

Bilans robót ziemnych przedstawiono w tabeli:

Bilans robót ziemnych:					
Pikietaż Przekr. Poprz.	Odległość pomiędzy przekrojami poprzecznymi (m)	Pow. przekr. - nasyp [m2]	Objętość V (nasyp) [m3]	Pow. przekr. - wykop [m2]	Objętość V (wykop) [m3]
ul. Spacerowa					
PP Nr 1 Hm 0+02,75		0,00		8,60	
	7,30		0,44		49,53
PP Nr 2 Hm 0+10,05		0,12		4,97	
	11,75		2,82		51,00
PP Nr 3 Hm 0+21,80		0,36		3,71	
	15,38		6,31		55,21
PP Nr 4 Hm 0+37,15		0,46		3,47	
	20,15		8,66		86,75
PP Nr 5 Hm 0+57,30		0,40		5,14	
	20,30		6,90		105,76
PP Nr 6 Hm 0+77,60		0,28		5,28	
	20,25		4,25		121,60

PP Nr 7 Hm 0+97,85		0,14		6,73	
	19,85		4,86		112,35
PP Nr 8 Hm 1+17,70		0,35		4,59	
	20,35		5,90		98,70
PP Nr 9 Hm 1+38,05		0,23		5,11	
	20,20		4,75		99,59
PP Nr 10 Hm 1+58,25		0,24		4,75	
	11,95		2,87		57,30
PP Nr 11 Hm 1+70,20		0,24		4,84	
	15,30		2,68		68,77
PP Nr 12 Hm 1+85,50		0,11		4,15	
	13,25		1,92		52,54
PP Nr 13 Hm 1+98,75		0,18		3,78	
	10,90		3,82		48,34
PP Nr 14 Hm 2+09,65		0,52		5,09	
	17,10		16,93		94,22
PP Nr 15 Hm 2+26,75		1,46		5,93	
	6,65		18,22		60,35
PP Nr 16 Hm 2+33,40		4,02		12,22	
Łącznie (nasyp): wsp. Korekcyjny RAZEM (nasyp):			91,33	Łącznie (wykop):	1162,01
			1,15	wsp. Korekcyjny	1,15
			105,03	RAZEM (wykop):	1336,31

**BILANS ROBÓT ZIEMNYCH
ŁĄCZNIE**

Σ NASYP [m3]	105,03	Σ WYKOP [m3]	1336,31
------------------------	---------------	------------------------	----------------

W projekcie przewidziano całkowite usunięcie wierzchnich warstw nawierzchni oraz gleby organicznej z całej powierzchni pod budowę nawierzchni drogowych. Usuniętą glebę organiczną (humus) należy składować z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy zakładaniu trawników oraz przy ewentualnym sadzeniu drzew i krzewów. Nadmiar humusu należy zagospodarować w odpowiedni sposób, zachowujący wartość gleby organicznej w celu ponownego jej zagospodarowania w przyszłości.

W projekcie przewidziano usunięcie warstwy nasypów niebudowlanych (kruszywo, żużel i gruz ceglanego, betonowy) z powierzchni przeznaczonych pod budowę nawierzchni drogowych.

Odsłonięte warstwy stropowe gruntów budowlanych będą zagęszczane mechanicznie w zależności od ich stanu i rodzaju. Do budowy nasypu / wymiany gruntu dopuszcza się zastosowanie gruntów niespoistych (piasek Śr/R lub pospółka). Wymieniany grunt / nasyp pod projektowane nawierzchnie należy układać warstwami o grubości max. ~ 30 cm. Wymagane zagęszczenie dla warstw nasypowych wynosi:

=> $I_{smin}=0,98$ (dla warstw nasypowych na gł. < 30 cm)

=> $I_{smin}=1,00$ (dla warstwy stropowej nasypów na gł. ≥ 30 cm)

Na całej długości ulicy zaprojektowanie ułożenie georusztu dwukierunkowy, PP 40/40 pod jezdnią o węzłach sztywnych.

W celu wzmocnienia istniejącego podłoża gruntowego projekt przewiduje ułożenie warstwy ulepszającej z gotowej mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym w klasie $R_m=2,5$ MPa.

Bez względu na nośność, stan i rodzaj gruntu rodzimego zalegającego w korycie ziemnym oraz wybraną technologię stabilizacji w tym rodzaj spoiwa hydraulicznego, podłoże pod nowoprojektowane nawierzchnie drogowe zostanie zagęszczone do $I_{smin}=1,00$ oraz doprowadzone do nośności:

1) E_{v2} min.= 100 MPa dla strefy KR-2

2) E_{v2} min.= 80 MPa dla zjazdów, poboczy

każdorazowo określonej na podst. próby aparatem VSS.

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem docelowej stabilizacji powierzchniowej podłoża na terenie obiektu zaleca się wykonanie odc. próbnych w celu sprawdzenia nośności rzeczywistej na wykonanych warstwach wzmacniających. Nośność j.w. uzależniona jest m.in. od bieżących warunków atmosferycznych panujących w trakcie prowadzenia robót, a zwłaszcza w okresach występowania wzmożonych opadów skutkujących znacznym zwiększeniem wilgotności i tym samym osłabieniem gruntów spoistych i słabonośnych

W rejonie występujących uzbrojeń podziemnych, układu korzeniowego drzew i krzewów oraz innych istniejących urządzeń roboty ziemne należy prowadzić ręcznie.

Powierzchnie zielone w rejonie projektowanych nawierzchni, zdewastowane w trakcie prowadzenia robót, a także nowoprojektowane nawierzchnie zielone, przewidziano do humusowania gr. 10 – 15 cm i obsiania trawą.

9. Urządzenia obce

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem występują:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna sanitarna,
- sieć energetyczna (napowietrzna i kablowa),
- sieć teletechniczna (napowietrzna i kablowa),
- sieć gazowa,

-
- istniejący drzewostan,
 - ogrodzenia terenu przyległych posesji.

Wymaga to zachowania szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót rozbiórkowych i ziemnych.

10. Uwagi końcowe

Do warstw podsypkowych należy stosować piasek kopalniany lub łamany.

Roboty należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych, zachowując odpowiednie warunki socjalne dla personelu i załogi budowlanej oraz w sposób minimalizujący zagrożenie i uciążliwość dla mieszkańców okolicznej zabudowy.

Przy wykonywaniu wszystkich prac objętych niniejszym opracowaniem należy zachować ogólne zasady sztuki budowlanej. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania nawierzchni oraz galanterii zawarte są w SST. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania geodezyjnej dokumentacji powykonawczej po zakończeniu i ostatecznym odbiorze robót.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych istniejące konary drzew i krzewów przewidzianych do pozostawienia należy bezwzględnie zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi. Istniejące żywopłoty, kolidujące z projektowaną infrastrukturą sieciową uzbrojenia podziemnego, należy tymczasowo przesadzić i zabezpieczyć, w celu ponownego nasadzenia po zakończeniu robót z zachowaniem pierwotnej lokalizacji.

Ze względu na lokalne zbliżenia projektowanych nawierzchni do koron drzew należy sprawdzić warunek zachowania wymaganych drogowej skrajni odpowiednio dla jezdni i chodników. W przypadku ingerencji gałęzi w obszar drogowych skrajni j.w. należy wykonać ich przycięcia zgodnie z obowiązującymi standardami zieleniarskich robót pielęgnacyjnych.

Przed przystąpieniem do tyczenia i ustalania wysokości projektowanych elementów zagospodarowania, należy sprawdzić rzędne wysokościowe w odniesieniu do przyjmowanego układu odniesienia / repera. W przypadku wystąpienia różnic istniejących i projektowanych rzędnych wysokościowych na połączeniach projektowanych i istniejących nawierzchni, rzędne należy skorygować po uprzednim skonsultowaniu się z projektantem.

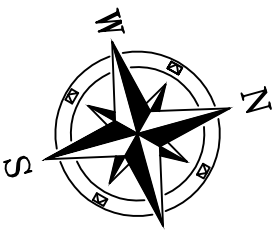
W przypadku wystąpienia problemów związanych z przewidzianymi w opracowaniu rozwiązaniami należy wezwać projektanta!

Opracowali: mgr inż. Anna Mościńska

inż. Paweł Dziejicki

upr. MAZ/0195/PWOD/16

(specjalność inżynierska – drogowa)



LEGENDA:

- PROJ. JEZDNIĄ KR-3 (KOSTKA BRUK-BET)
- PROJ. JEZDNIĄ KR-2 (KOSTKA BRUK-BET)
- PROJ. ZAJZDY INDYWIDUALNE (KOSTKA BRUK-BET)
- PROJ. POBÓCZCE UTWARDOZONE (KOSTKA BRUK-BET.)
- PROJ. POBÓCZCE UTWARDOZONE (PŁYTY AZUR. BET.)
- PROJ. CHODNIKI (KOSTKA BRUK-BET.)
- POWIERZCHNIA BIOLOGICZNE CZYNNA
- GRANICE ISTN. DZ. EWID.
- PROJEKTOWANY KRAWIEŻNIK WYSTAJĄCY/WTOPIONY 15x30 cm
- PROJEKTOWANY OPORNIK WTOPIONY 12x25 cm
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE BET.
- PASY BRUKU W CHODNIKU
- GRANICA PASA DR. POWIAT.
- ISTNIEJĄCE KRAWIEŻNIKI WYSTAJĄCY/WTOPIONY
- ISTNIEJĄCE OBRZEŻE CHODNIKOWE
- ISTNIEJĄCE CHODNIKI
- ISTNIEJĄCE JEZDNI I ZAJZDY
- ISTNIEJĄCA ZATOKA BUS DO ADAPTACJI
- PROJ. ŚCIEK BRUK. BET.
- PROJ. SŁUPY OŚWIETLIWOE ZASILANE KABLOWĄ LINĄ 4xN

INWESTOR:



Gmina Miasto Pruszków
ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

INWESTYCJA:

"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej
na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IDEA SDT & Partnerzy
05-800 Pruszków, ul. Słazica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

TYTUŁ RYSUNKU:

Plan sytuacyjno-wysokościowy

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ OPRACOWANIA:

Projekt Drogowy

SKALA:

1:500

Nr:

D-1

PROJEKTANT:

inż. Paweł Dziedzicki
upr. MAZ/0195/PWOD/16

Data:

12.10.2020

Podpis:

WSPÓŁPRACA:

mgr inż. Anna Mościńska

Data:

12.10.2020

Podpis:

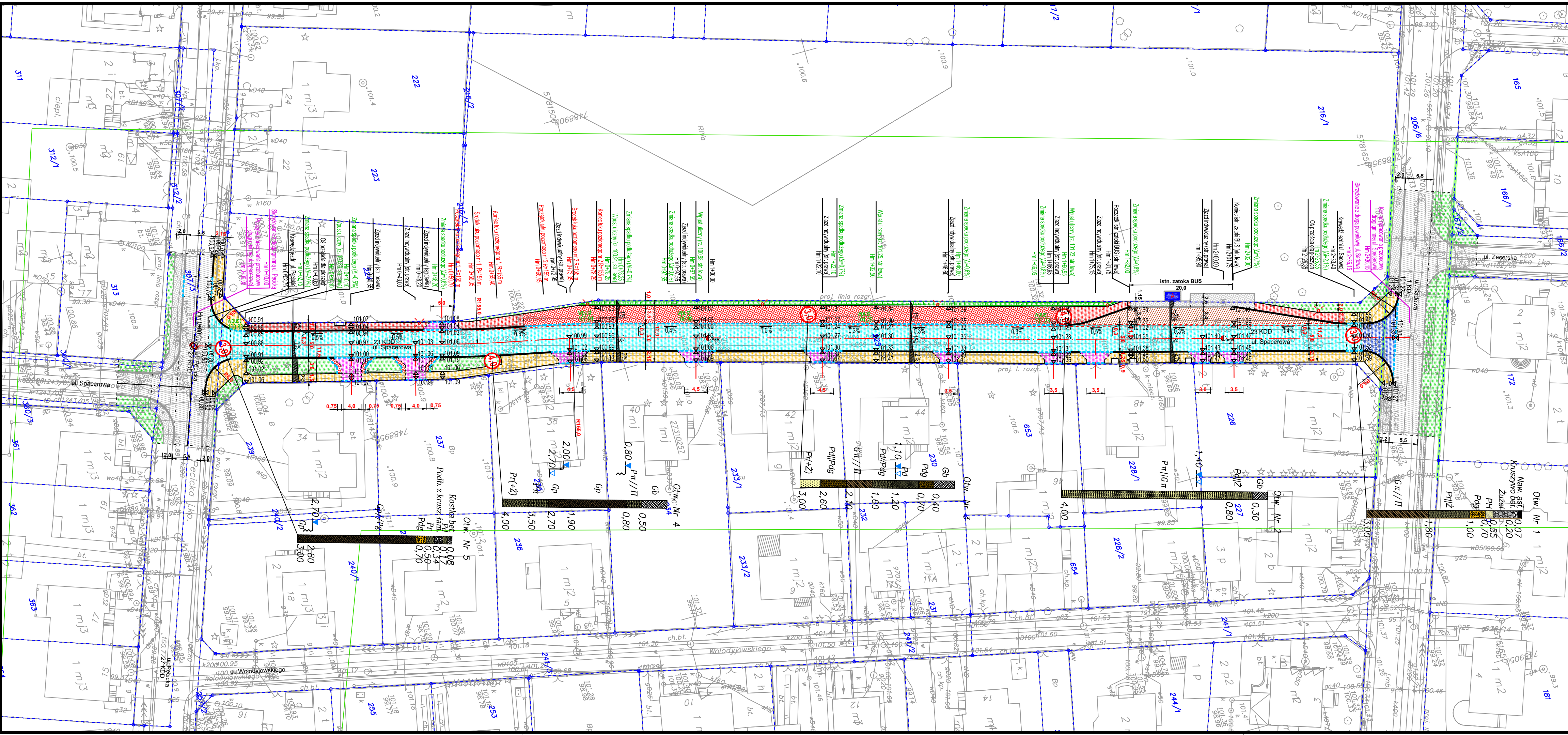
SPRAWDZAJĄCY:

inż. Krystyna Cąkała
upr. WAM/0112/PWOD/06

Data:

12.10.2020

Podpis:



ZAKRES OPRACOWANIA - przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej
236,15 m

JEZDNIJA KR-2

ZATOKA BUS
20,00

KR-3

Os. drogi powiatowej
ul. Sadowej

Os. drogi gminnej
ul. Pęcickiej

Otw. Nr 5
Kostka bet.
0,08
Podb. z krusz. łam.
0,17
Pr
0,34
Pd
0,50
Pd
0,70

Gp//Pg
2,70
2,80
3,00
Gp

Początek opracowania przebudowy drogi gminnej ul. Spacerowej

Skrzyżowanie z drogą gminną ul. Pęcicką

Krawężnik jezdni ul. Pęcickiej

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 2,0\%$)

Os. przejścia dla pieszych

Wpust uliczny (rz. 100,83 str. lewa)

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 0,5\%$)

Zmiana spadku podłużnego

Początek tuku poziomego nr 1, R=155 m

Środek tuku poziomego nr 1, R=155 m

Koniec tuku poziomego nr 1, R=155 m

Początek tuku poziomego nr 2 R=155 m

Środek tuku poziomego nr 2 R=155 m

Koniec tuku poziomego nr 2 R=155 m

Wpust uliczny (rz. 100,91, str. lewa)

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 0,7\%$)

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 0,6\%$)

Zjazd indywidualny (str. prawa)

Zjazd indywidualny (str. prawa)

Środek tuku poziomego nr 2 R=155 m

Koniec tuku poziomego nr 2 R=155 m

Wpust uliczny (rz. 100,98, str. lewa)

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 0,7\%$)

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 0,6\%$)

Zjazd indywidualny (str. prawa)

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 0,7\%$)

Wpust uliczny (rz. 101,25, str. lewa)

Zjazd indywidualny (str. prawa)

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 0,6\%$)

Początek istn. zatoki BUS (str. lewa)

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 0,8\%$)

Zjazd indywidualny (str. prawa)

Wpust uliczny (rz. 101,23, str. lewa)

Zjazd indywidualny (str. prawa)

Początek istn. zatoki BUS (str. lewa)

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 0,8\%$)

Zjazd indywidualny (str. prawa)

Hm 2+00,00

Koniec istn. zatoki BUS (str. lewa)

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 0,7\%$)

Os. przejścia dla pieszych

Zmiana spadku podłużnego ($\Delta i = 2,1\%$)

Krawężnik jezdni ul. Sadowej

Skrzyżowanie z drogą powiatową ul. Sadową

Koniec opracowania przebudowy drogi gminnej ul. Spacerowej

Otw. Nr 1
Naw. asf.
0,07
Kruszywo bet.
0,20
Żużel
0,34
PH
0,55
Pd
0,70
Pr
1,00
Pr
1,80
Gp//Pi
3,00

Poziom porównawczy 95,00m n.p.m.

Rzędne projektowane

Spadki i łuki pionowe

Rzędne istniejące

Odległości

Pikietaż [m]

Proste i łuki poziome

Ścieki przykrawężnikowe

Hektometry



INWESTOR:

Gmina Miasto Pruszków
ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

INWESTYCJA:

"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IDEA SDT & Partnerzy
05-800 Pruszków, ul. Słazica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

TYTUŁ RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY (NIWELETA) - ul. Spacerowa	FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY
RODZAJ OPRACOWANIA: Projekt Drogowy	SKALA: 1:500
PROJEKTANT: inż. Paweł Dziezicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	Data: 12.10.2020
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Anna Mościńska	Data: 12.10.2020
SPRAWDZAJĄCY: inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	Data: 12.10.2020

Nr:
D-2

Przebieg normalny Nr 1
/Hm 0+10,05/
1215

205 chodnik
60
PŁYTY BRAJLA 30x30x6cm, kolor żółty
8 obrzeże
GRANICA PASA DROGOWEGO
Granicą opracowania

30
oporniki
poszerzenie
jezdni
250 pas ruchu
jezdnia ul. Spacerowej KR-2
250 pas ruchu
12 opornik
255
480 chodnik
225
8 obrzeże
GRANICA PASA DROGOWEGO
Granicą opracowania

+0,05 +0,03
-2,4%
-0,02 -0,03
-1,0%
±0,00
-1,0%
+0,03 +0,04
+0,10
+0,14
+0,18 +0,20
-2,2%
-2,0%

Szczegół Nr 1
Szczegół Nr 2
Szczegół Nr 2
Szczegół Nr 1

kostka bruk.-bet., HOLLAND, czerwona, gr. 6 cm
podsyпка cem. - piasek. 1:4, gr. 4 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm
RAZEM: gr. 25 cm

kostka bruk.-bet., BEHATON, szara, gr. 8 cm
podsyпка cem. - piasek. 1:4, gr. 4 cm
podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
stabiliz. mech. (fr. 0,0-63,0mm), gr. 15 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 20 cm
georuszt dwukierunkowy, PP 40/40
o węzłach sztywnych
RAZEM: gr. 47 cm

kostka bruk.-bet., HOLLAND, czerwona, gr. 6 cm
podsyпка cem. - piasek. 1:4, gr. 4 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm
RAZEM: gr. 25 cm

Przekrój normalny Nr 2
/Hm 0+30,55/
1150

GRANICA PASA DROGOWEGO
Granicą oparcia

10 150 30 500 450 10

pobocze ściek jezdnia ul. Spacerowej KR-2 zjazd indywidualny

250 250 300 150

pas ruchu pas ruchu 12 opornik 12 opornik

0,72+0,10 2,0% +0,07 0,05-0,03 1,0% ±0,00 1,0% +0,03+0,04 1,3% +0,08 1,3% +0,10

obrzeże 8 15 krawężnik

Szczegół Nr 3

Szczegół Nr 4

Szczegół Nr 5

teren wewn. istn. brama

GRANICA PASA DROGOWEGO
Granicą oparcia

istn. ogrodzenie

kostka bruk.-bet., HOLLAND, szara, gr. 6 cm
podsypka cem. - piask. 1:4, gr. 4 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm
RAZEM: gr. 25 cm

kostka bruk.-bet., BEHATON, szara, gr. 8 cm
podsypka cem. - piask. 1:4, gr. 4 cm
podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
stabiliz. mech. (fr. 0,0-63,0mm), gr. 15 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 20 cm
georuszt dwukierunkowy, PP 40/40
o węzłach sztywnych
RAZEM: ar. 47 cm

kostka bruk.-bet., HOLLAND, szara, gr. 8 cm
podsypka cem. - piask. 1:4, gr. 4 cm
podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
stabiliz. mech. (fr. 0,0-63,0mm), gr. 15 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm
RAZEM: gr. 42 cm

Przebieg normalny Nr 3
/Hm 0+48,20/
1135

10 zjazd indywidualny 30 ściek 500 jezdnia ul. Spacerowej KR-2 250 pas ruchu 250 pas ruchu 280 zielen 150 chodnik 15 zielen

12 opornik 12 opornik 15 krawężnik 8 obrzeże 8 obrzeże

teren wewn. +0,02 2,0% -0,02 -0,05 -0,03 ±0,00 ±0,13 +0,03 ±0,00 +0,03 ±0,05

Szczegół Nr 6 Szczegół Nr 7 Szczegół Nr 8 Szczegół Nr 9 Szczegół Nr 1

GRANICA PASA DROGOWEGO Granica opracowania istn. ogólna

kostka bruk.-bet., BEHATON, szara, gr. 8 cm
podsyпка cem. - piasek. 1:4, gr. 4 cm
podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
stabiliz. mech. (fr. 0,0-63,0mm), gr. 15 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 20 cm
georuszt dwukierunkowy, PP 40/40
o węzłach sztywnych
RAZEM: gr. 47 cm

kostka bruk.-bet., HOLLAND, szara, gr. 8 cm
podsyпка cem. - piasek. 1:4, gr. 4 cm
podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
stabiliz. mech. (fr. 0,0-63,0mm), gr. 15 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm
RAZEM: gr. 42 cm

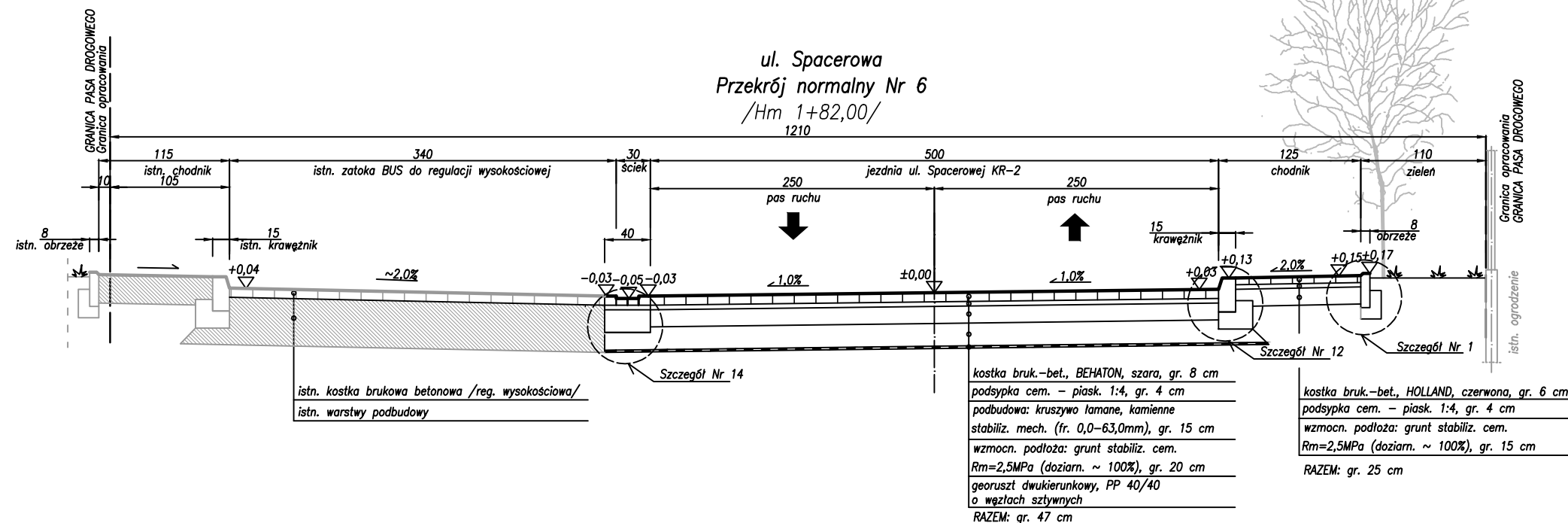
kostka bruk.-bet., HOLLAND, czerwona, gr. 6 cm
podsyпка cem. - piasek. 1:4, gr. 4 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm
RAZEM: gr. 25 cm

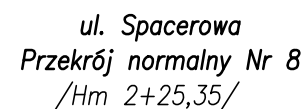


**"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej
na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

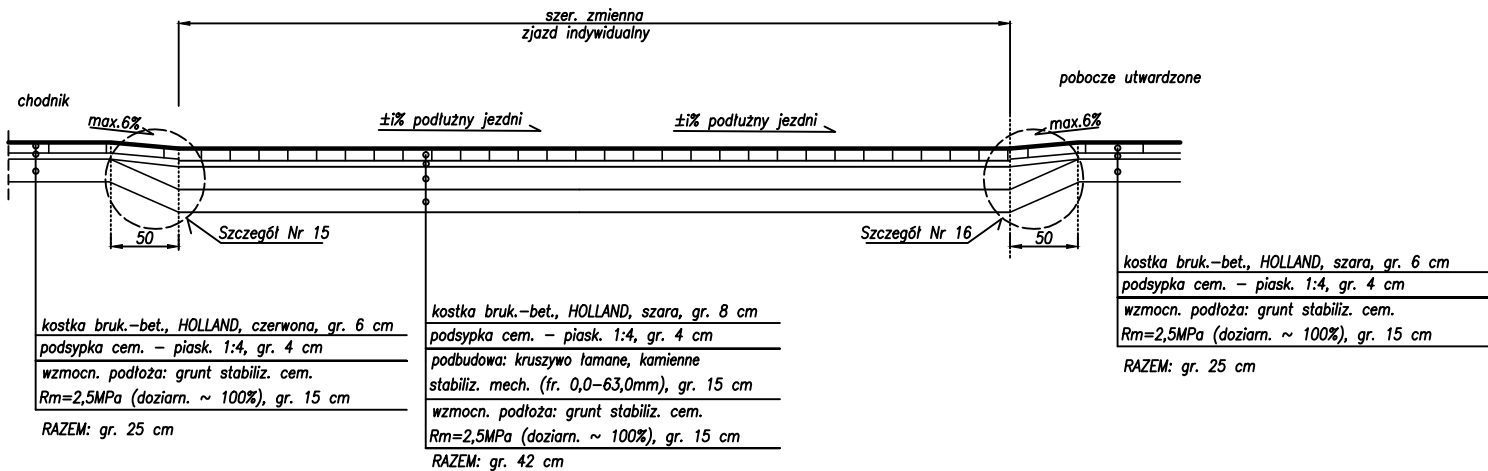
05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

D-3.1

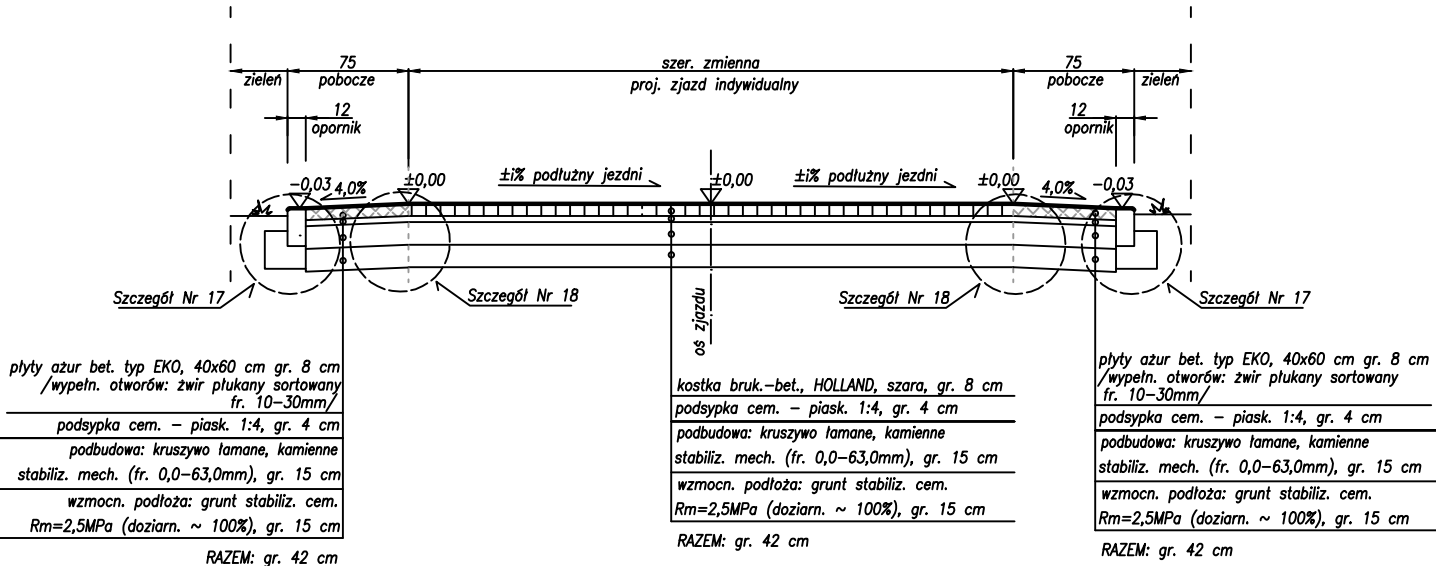




Przekrój poprzeczny Nr 1 – przez zjazd indywidualny
/zjazd przez chodnik i pobocze utw./

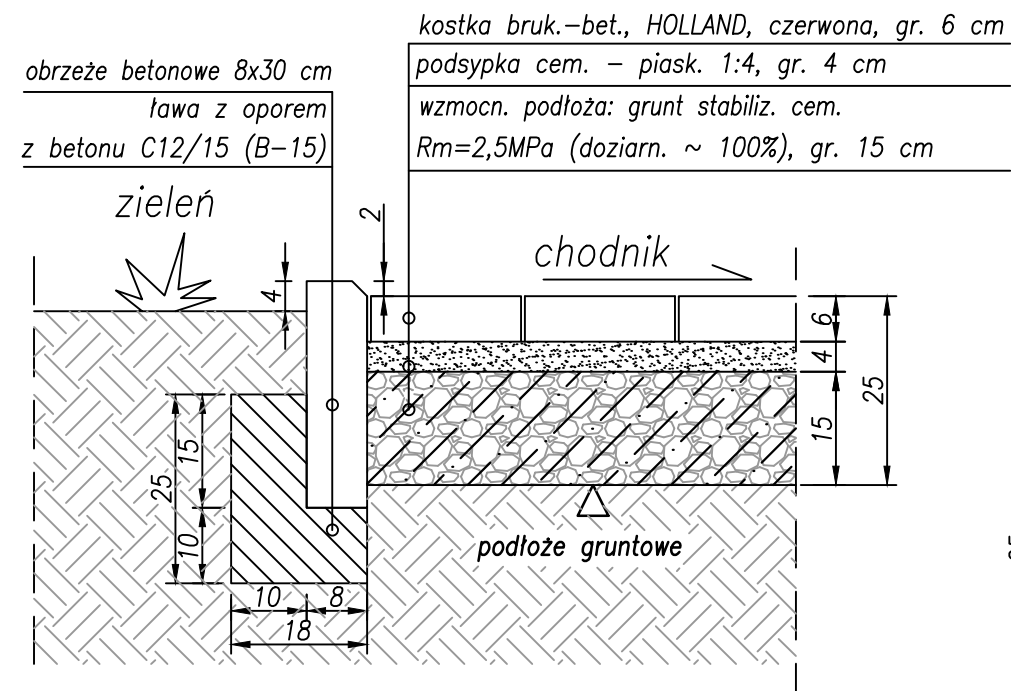


Przekrój Nr2 – Poprzeczny przez zjazd
/z zielenią/

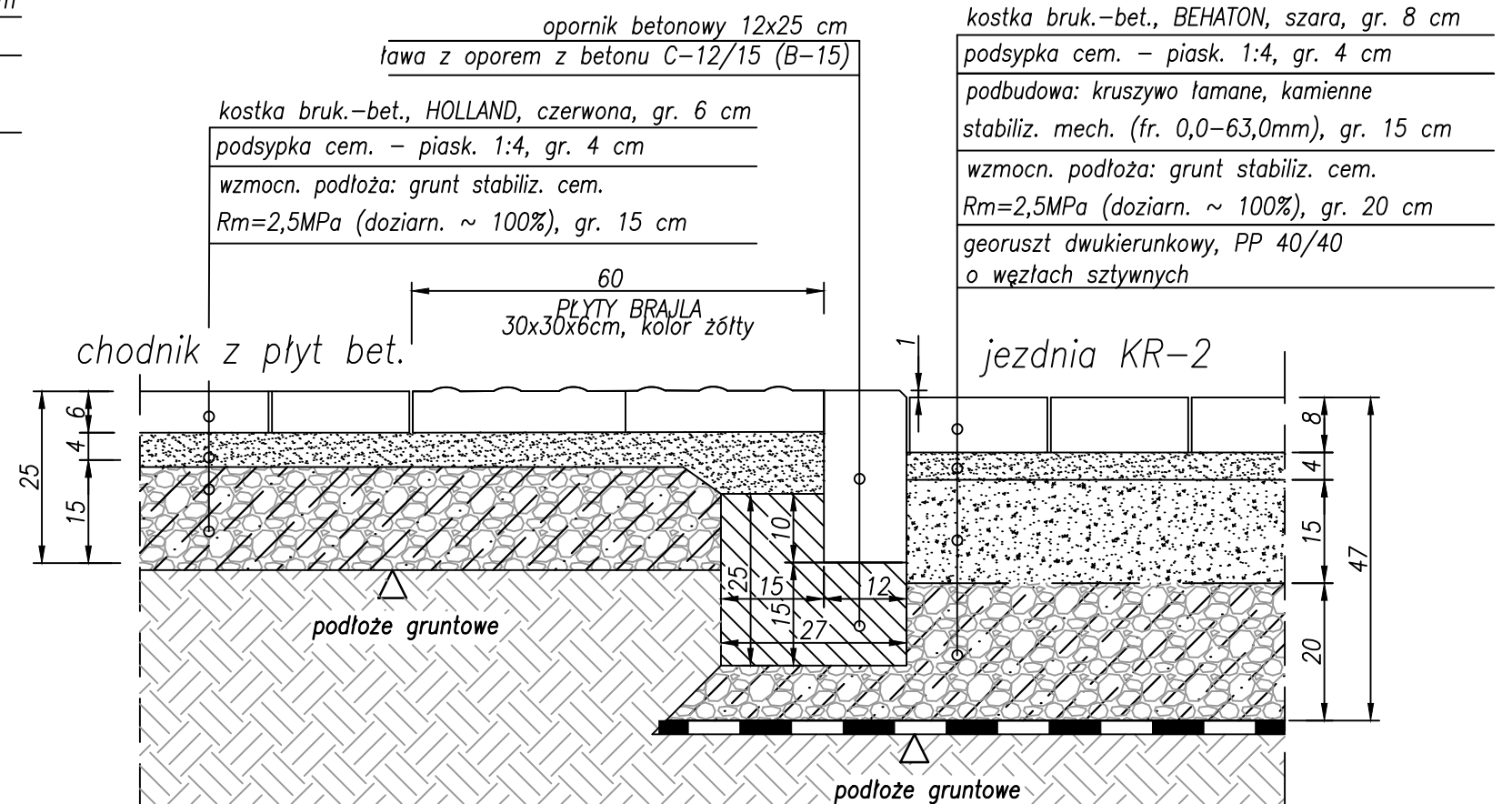


INWESTOR:		
<div><div>Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków</div></div>		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
<div>IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568</div>		
TYTUŁ RYSUNKU:	FAZA OPRACOWANIA:	
PRZKROJE PORZECZNE PRZEZ ZJAZD NR 1-2	PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA:	SKALA:	Nr:
Projekt Drogowy	1:50	D-3.4
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:
inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	12.10.2020	
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:
mgr inż. Anna Mościńska	12.10.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	12.10.2020	

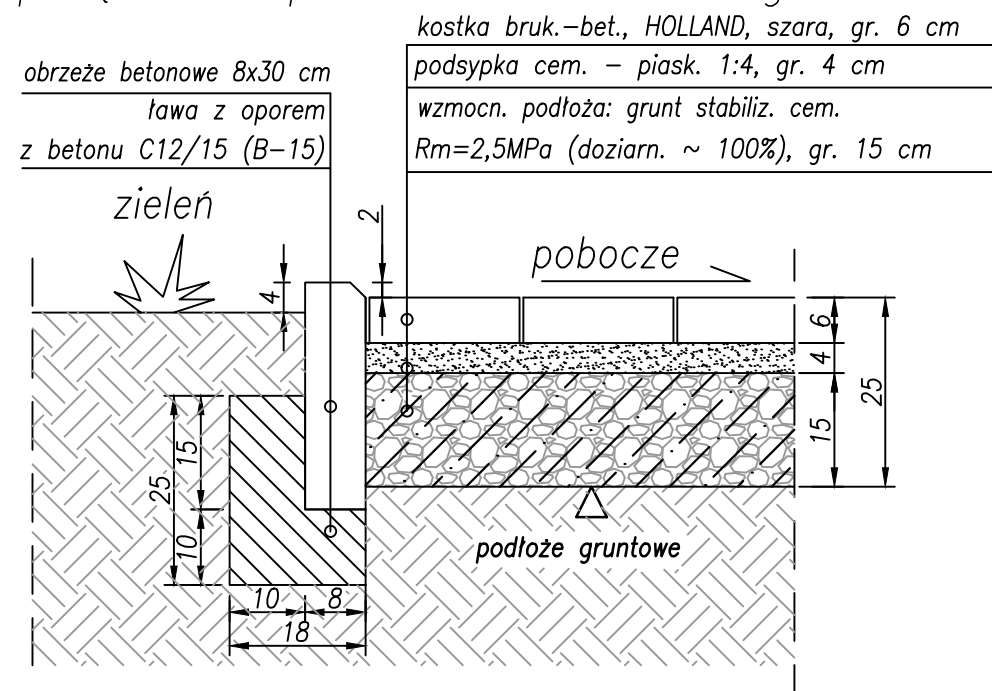
Szczegół Nr 1 /Szczegół połączenia chodnika z zielenią/



Szczegół Nr 2 /Szczegół połączenia jezdni z chodnikiem w rej. przejścia dla pieszych/

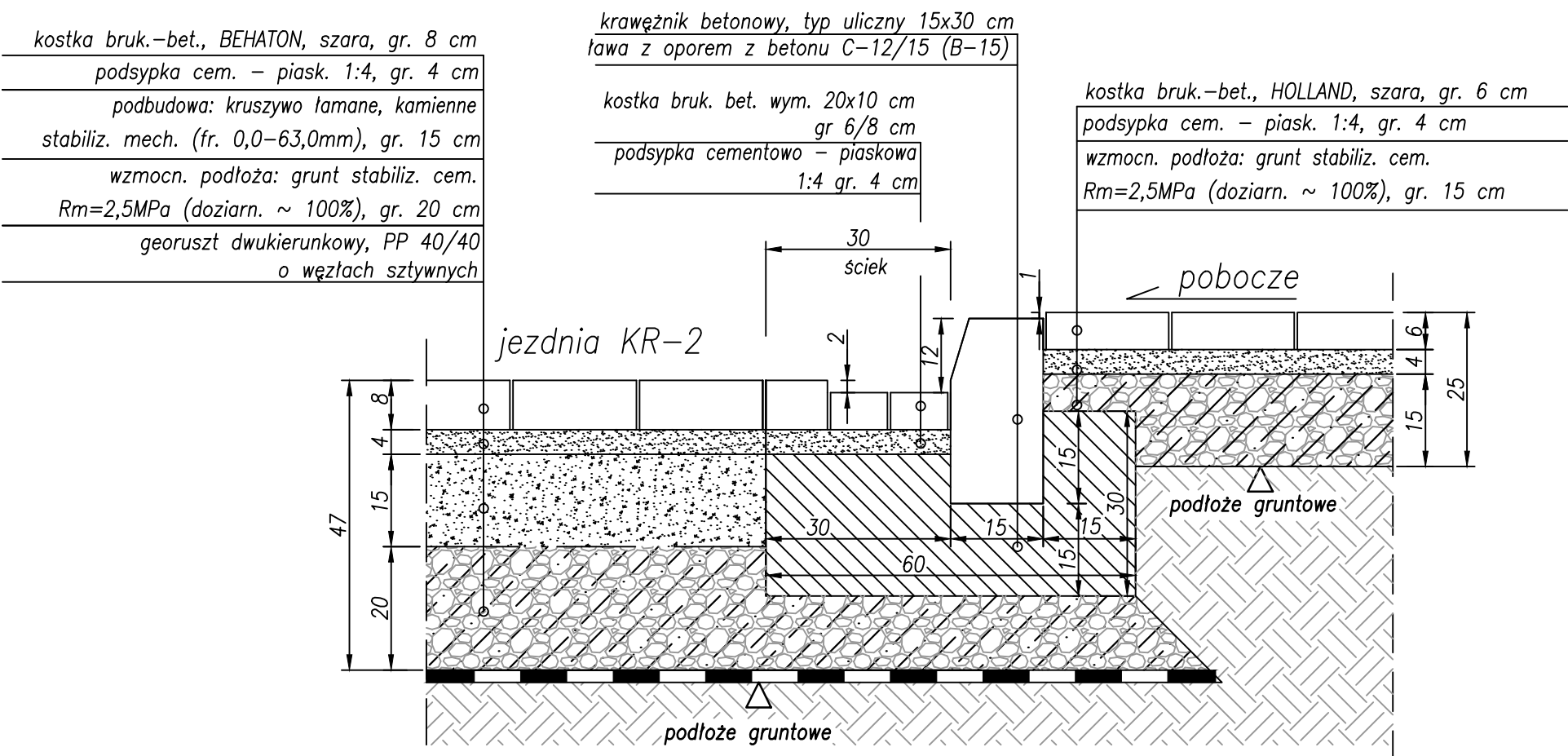


Szczegół Nr 3 /Szczegół połączenia pobocza utwardzonego z zielenią/

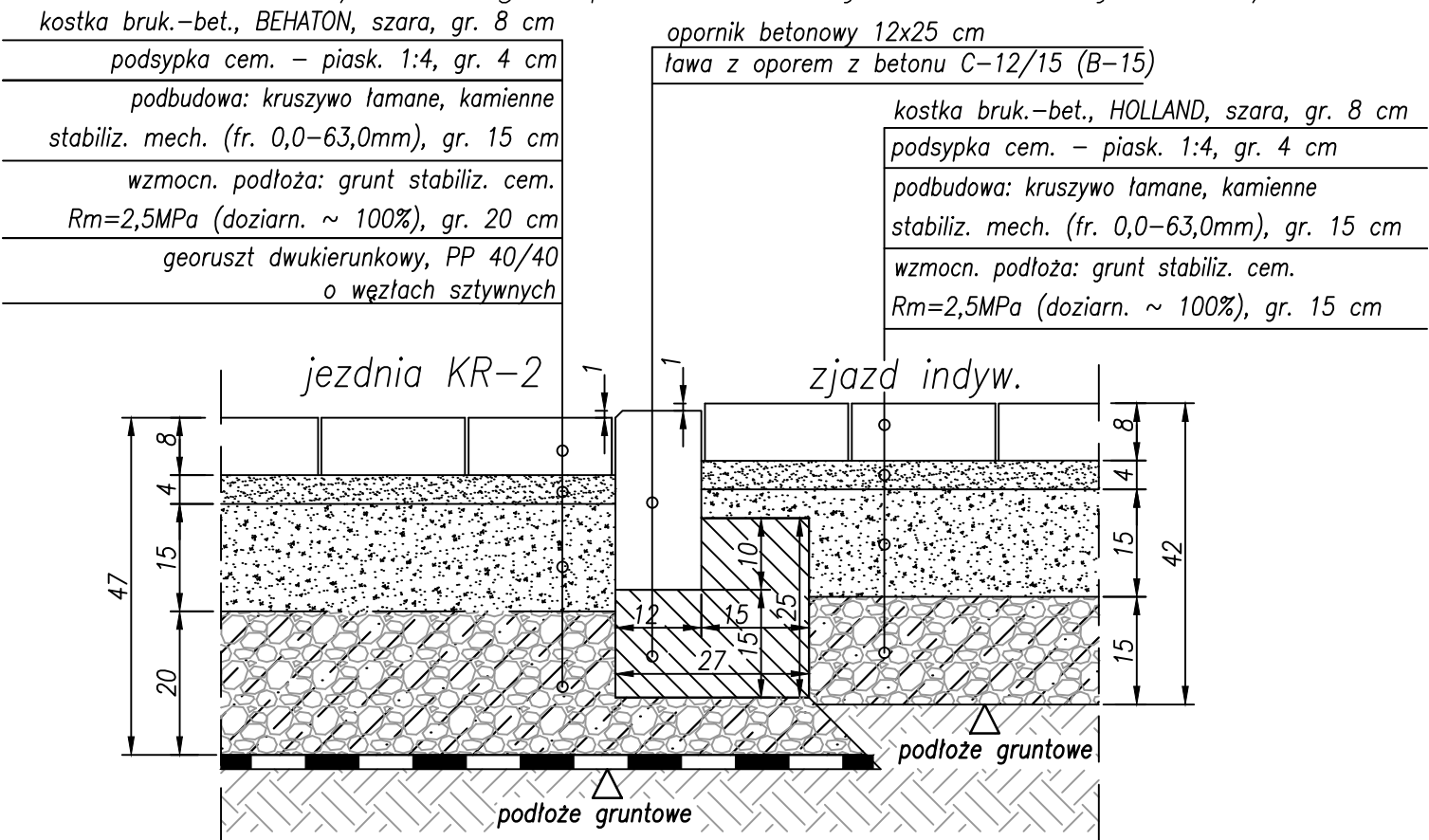


INWESTOR:		
 Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568		
TYTUŁ RYSUNKU:	FAZA OPRACOWANIA:	
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NR 1-3	PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA:	SKALA:	Nr:
Projekt Drogowy	1:10	D-4.1
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:
inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	12.10.2020	
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:
mgr inż. Anna Mościńska	12.10.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	12.10.2020	

Szczegół Nr 4
/Szczegół połączenia pobocza utw. z jezdnią– ze ściekiem/

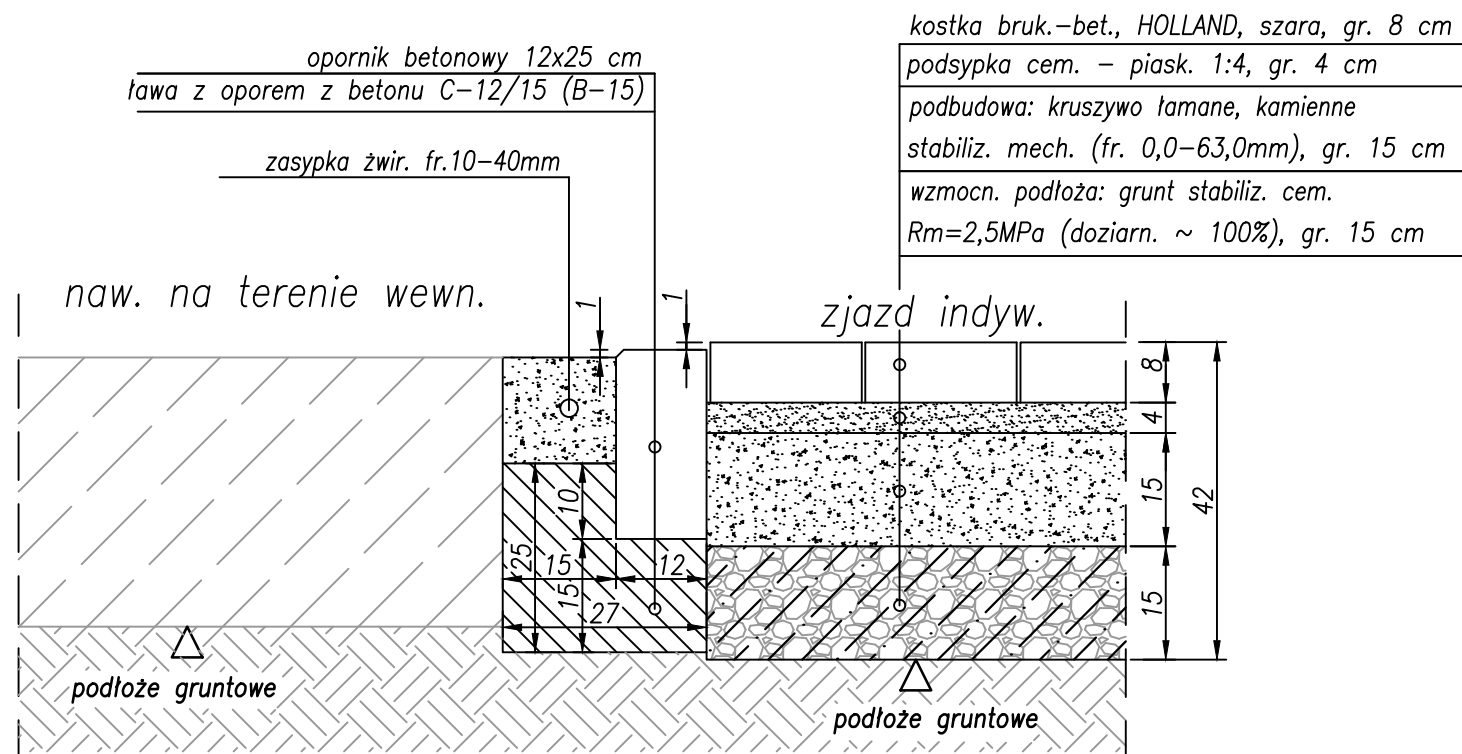


Szczegół Nr 5
/Szczegół połączenia jezdni ze zjazdem/

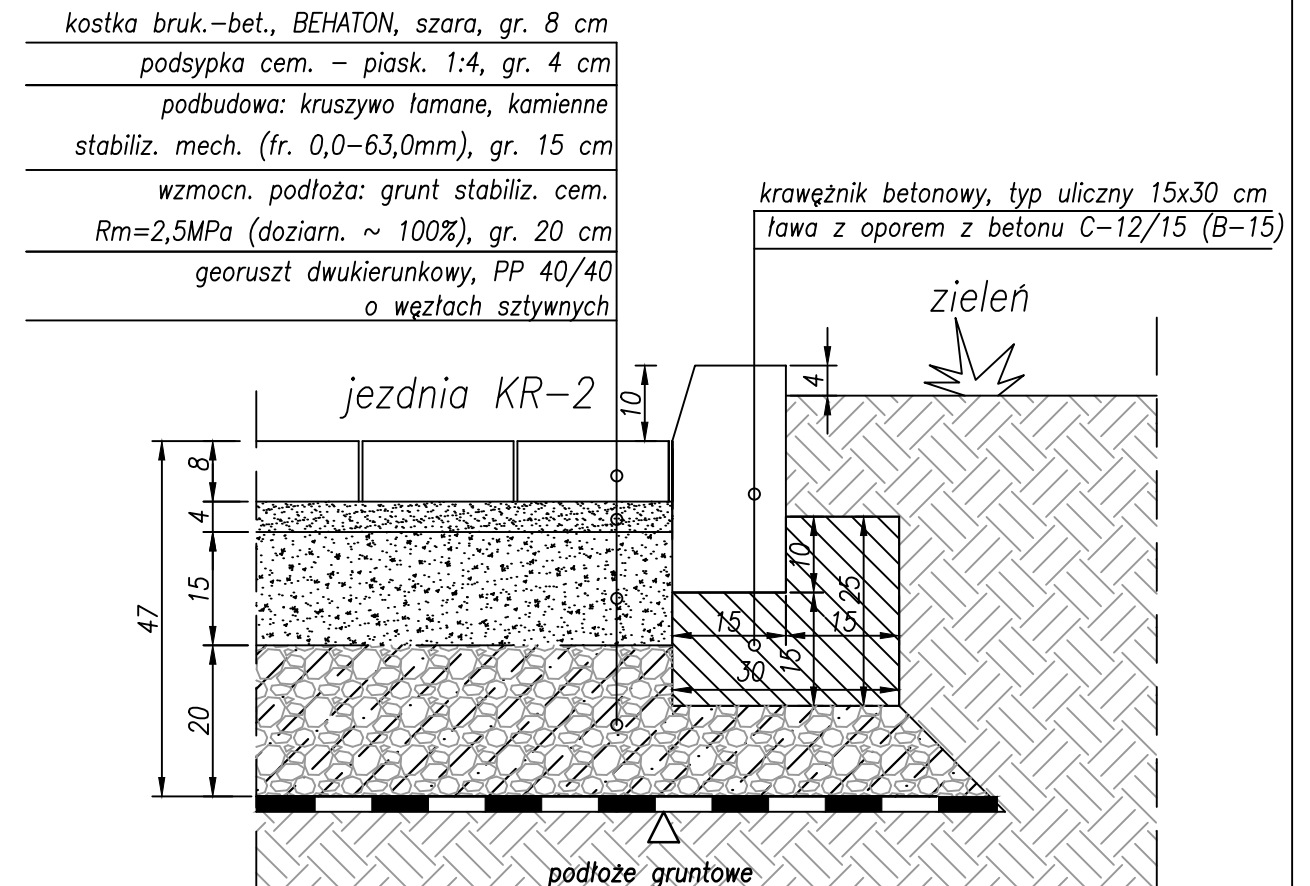


INWESTOR:		
 Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568		
TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NR 4-5	FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA: Projekt Drogowy	SKALA: 1:10	Nr: D-4.2
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:
inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	12.10.2020	
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:
mgr inż. Anna Mościńska	12.10.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	12.10.2020	

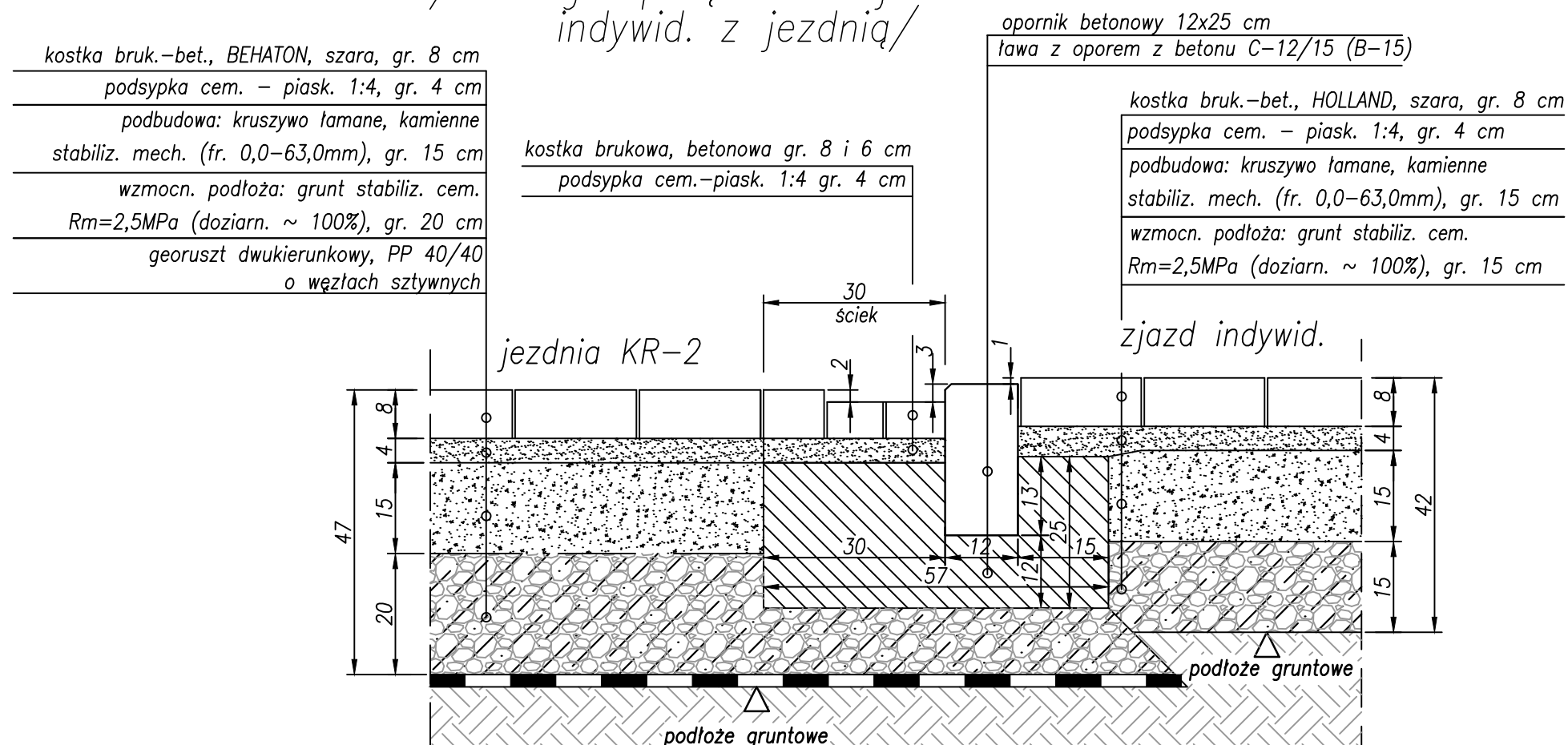
Szczegół Nr 6
/Szczegół połączenia zjazdu indywidualnego
z naw. na terenie wewnętrznym/



Szczegół Nr 8
/Szczegół połączenia jezdni z zielenią/

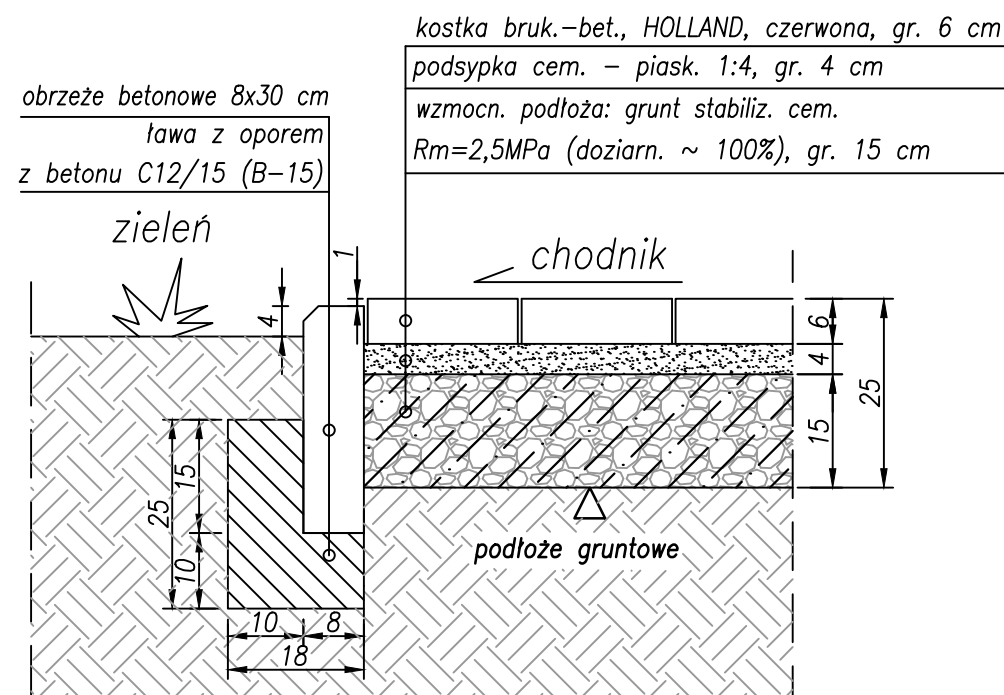


Szczegół Nr 7
/Szczegół połączenia zjazdu
indywid. z jezdnią/

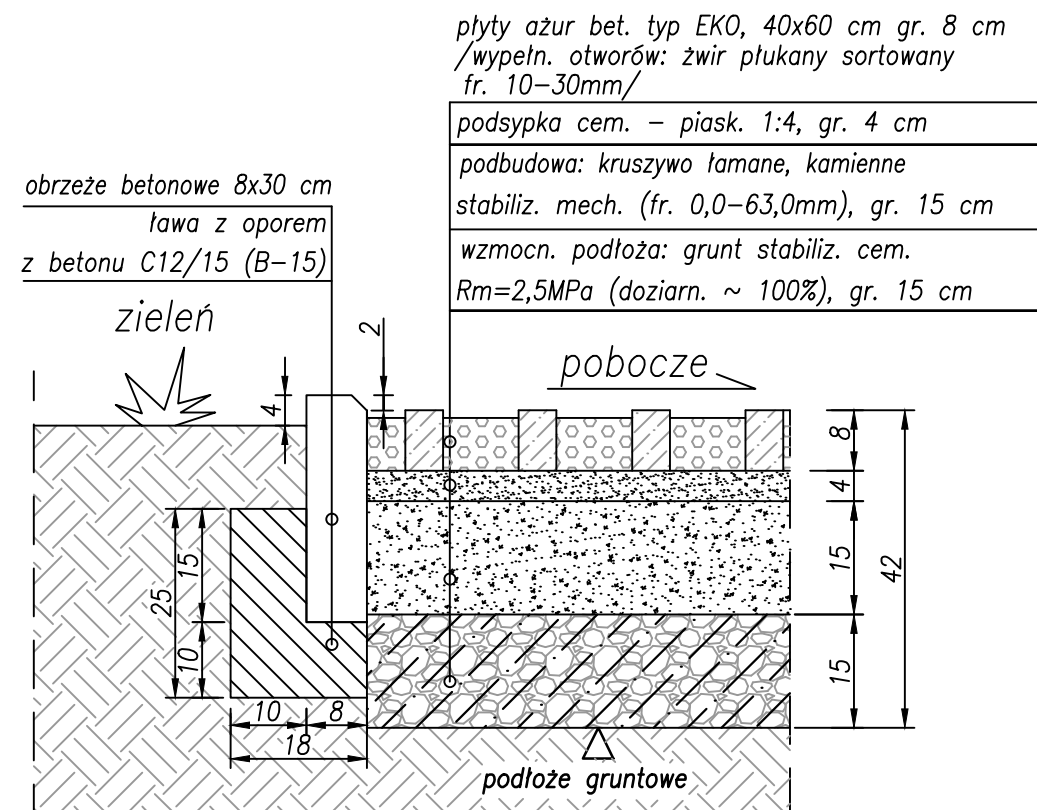


INWESTOR:		
 Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568		
TYTUŁ RYSUNKU:	FAZA OPRACOWANIA:	
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NR 6-8	PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA:	SKALA:	Nr:
Projekt Drogowy	1:10	D-4.3
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:
inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	12.10.2020	
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:
mgr inż. Anna Mościńska	12.10.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	12.10.2020	

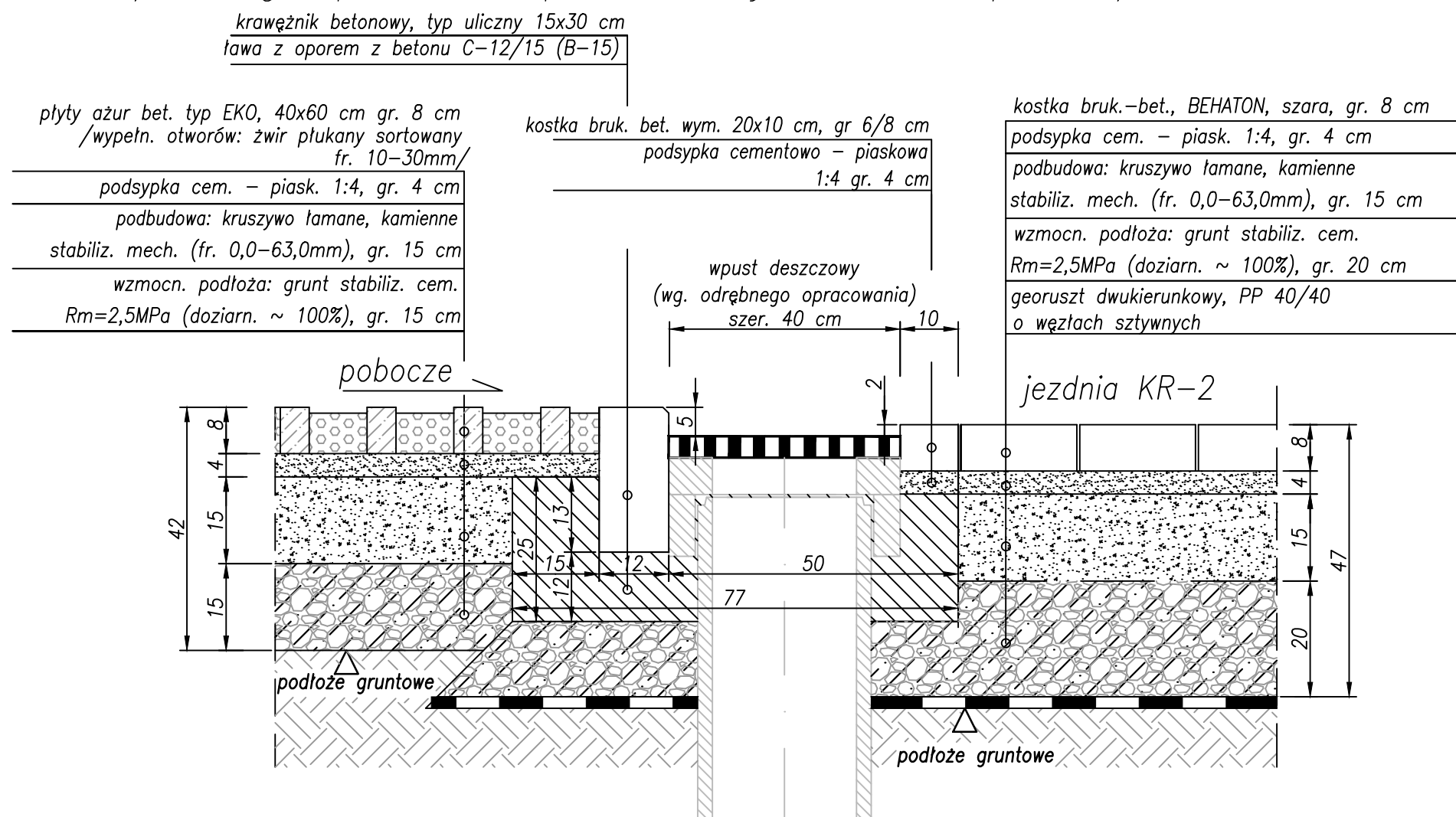
Szczegół Nr 9 /Szczegół połączenia chodnika z zielenią/



Szczegół Nr 10 /Szczegół połączenia pobocza z zielenią/

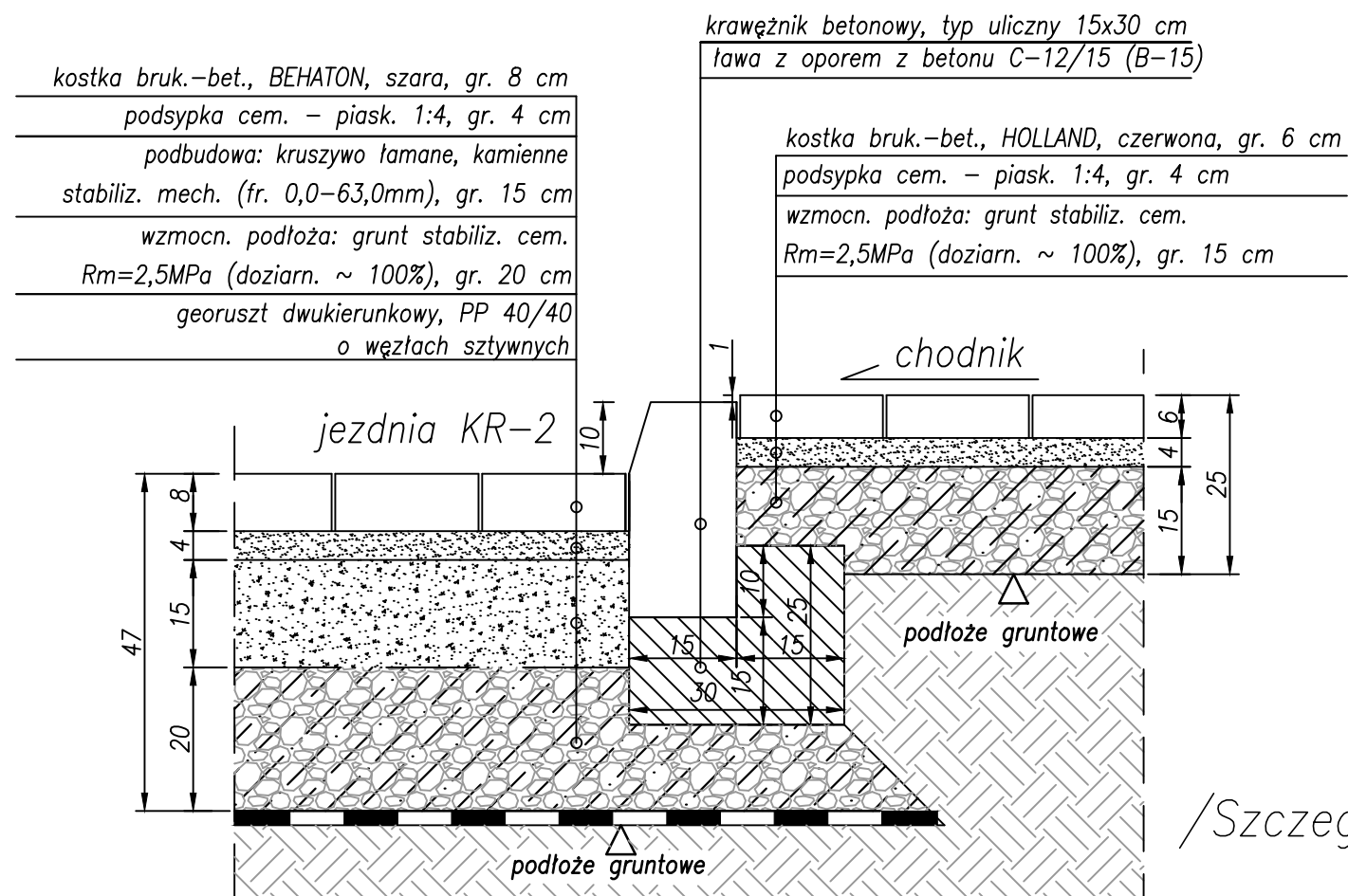


Szczegół Nr 11 /Szczegół połączenia pobocza z jezdnią – z wpustem/

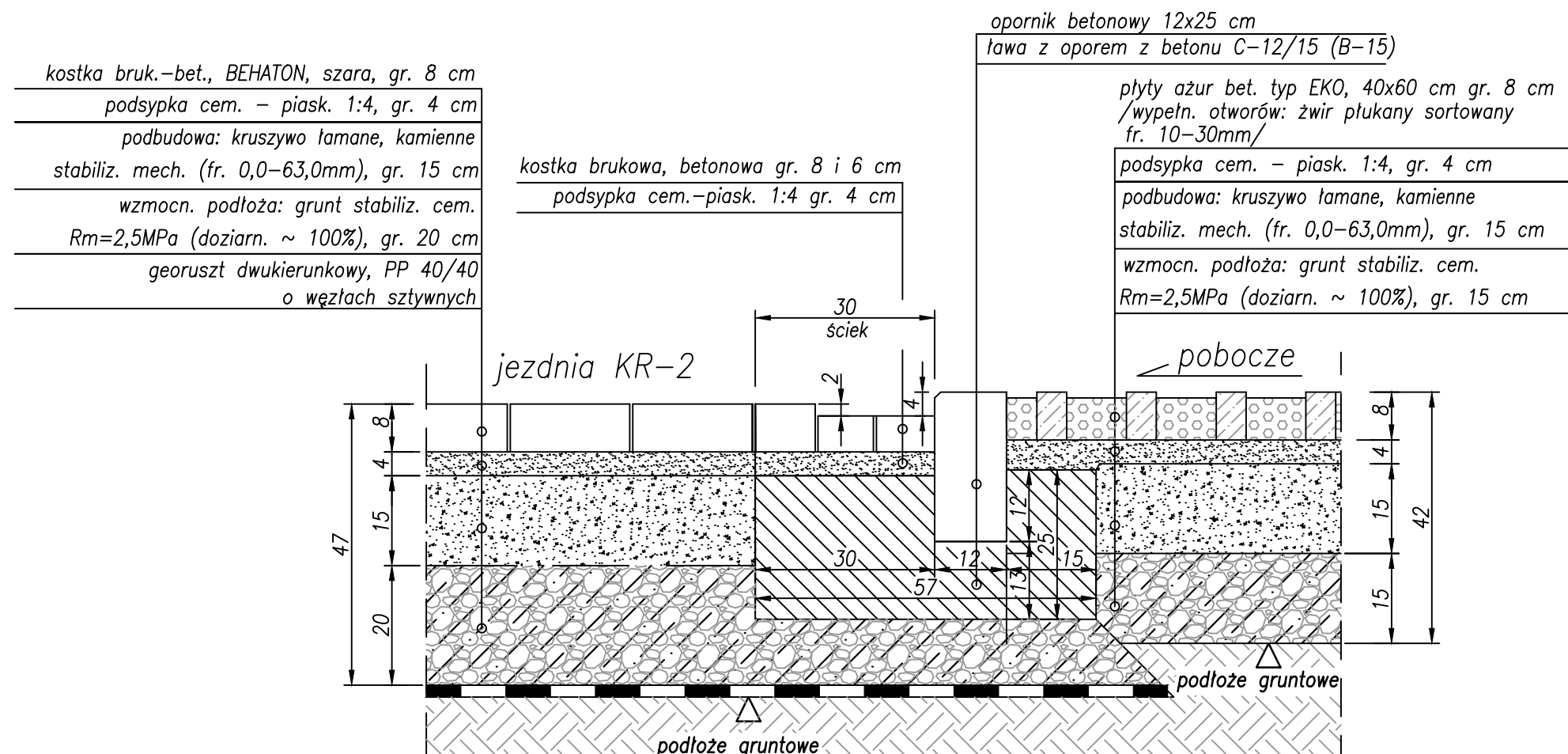


INWESTOR:		
 Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568		
TYTUŁ RYSUNKU:	FAZA OPRACOWANIA:	
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NR 9-11	PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA:	SKALA:	Nr:
Projekt Drogowy	1:10	D-4.4
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:
inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	12.10.2020	
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:
mgr inż. Anna Mościńska	12.10.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	12.10.2020	

Szczegół Nr 12 /Szczegół połączenia jezdni z chodnikiem/

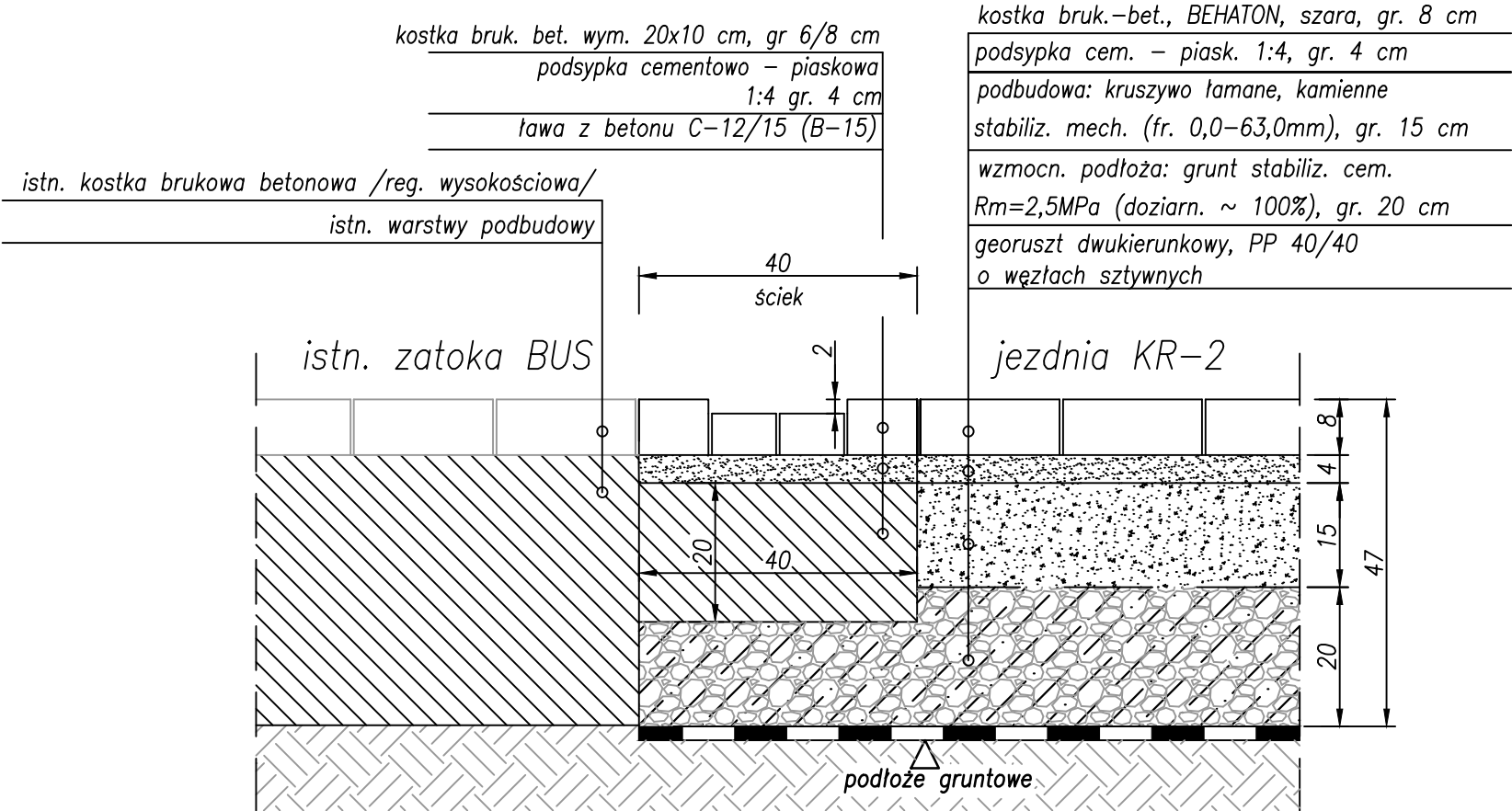


Szczegół Nr 13 /Szczegół połączenia jezdni z poboczem/

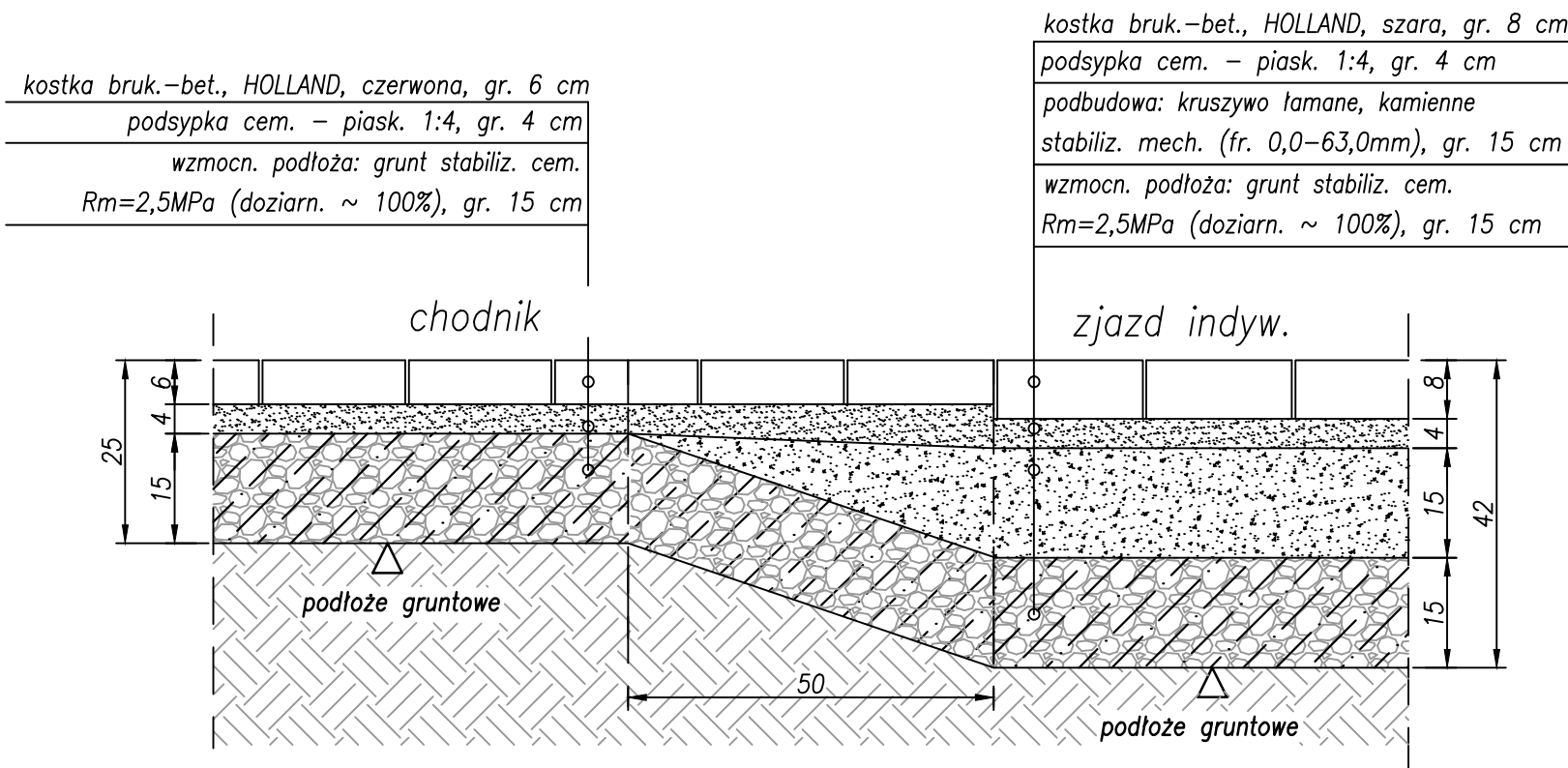


INWESTOR:		
 Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568		
TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NR 12-13	FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA: Projekt Drogowy	SKALA: 1:10	Nr: D-4.5
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:
inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	12.10.2020	
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:
mgr inż. Anna Mościńska	12.10.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	12.10.2020	

Szczegół Nr 14
/Szczegół połączenia jezdni z istn. zatoka BUS/



Szczegół Nr 15
/Szczegół połączenia chodnika ze zjazdem indyw./



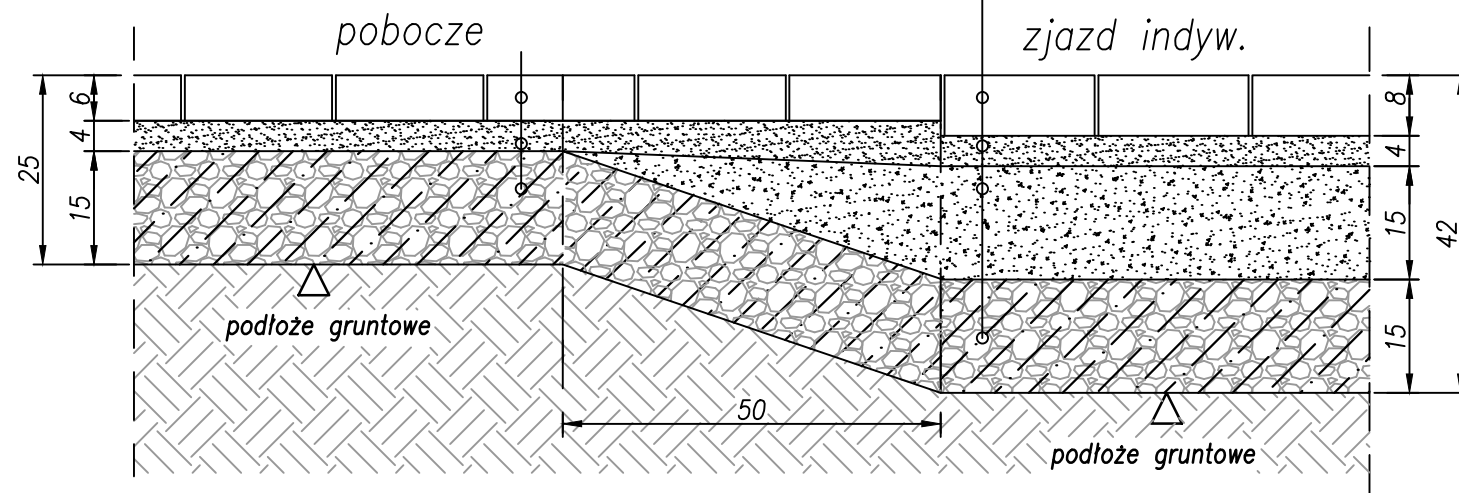
INWESTOR:		
 Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568		
TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NR 14-15	FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA: Projekt Drogowy	SKALA: 1:10	Nr: D-4.6
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:
inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	12.10.2020	
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:
mgr inż. Anna Mościńska	12.10.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	12.10.2020	

Szczegół Nr 16

/Szczegół połączenia pobocza ze zjazdem indyw./

kostka bruk.-bet., HOLLAND, szara, gr. 6 cm
 podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
 wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 $R_m=2,5\text{MPa}$ (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm

kostka bruk.-bet., HOLLAND, szara, gr. 8 cm
 podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
 podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
 stabiliz. mech. (fr. 0,0–63,0mm), gr. 15 cm
 wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 $R_m=2,5\text{MPa}$ (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm



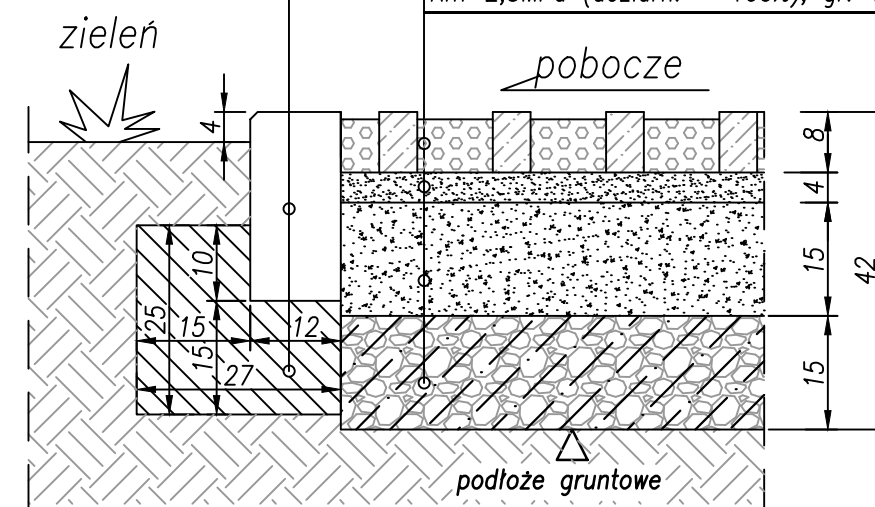
Szczegół Nr 17

/Szczegół połączenia pobocza zjazdu z zielenia/

opornik betonowy 12x25 cm
 ława z oporem z betonu C-12/15 (B-15)

plyty azur bet. typ EKO, 40x60 cm gr. 8 cm
 /wypełn. otworów: żwir płukany sortowany
 fr. 10–30mm/

podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
 podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
 stabiliz. mech. (fr. 0,0–63,0mm), gr. 15 cm
 wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 $R_m=2,5\text{MPa}$ (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm



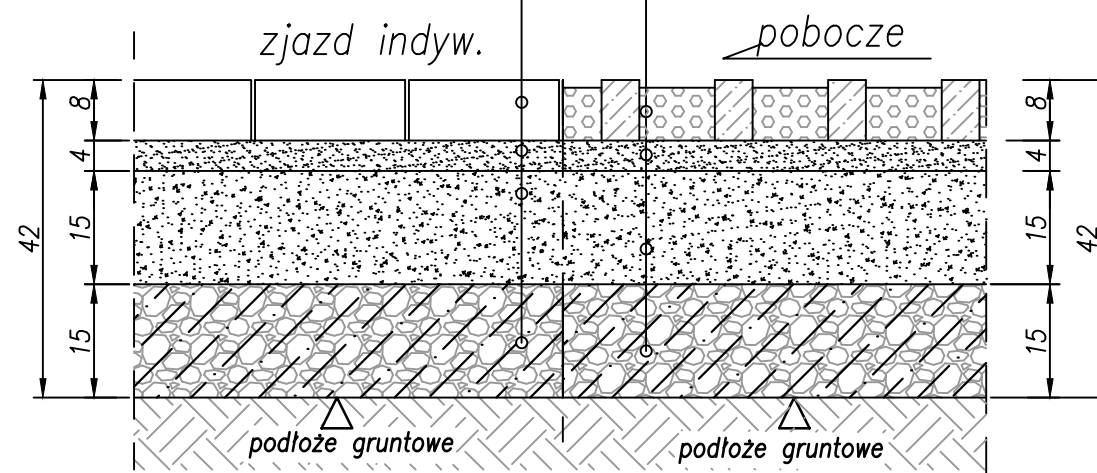
Szczegół Nr 18

/Szczegół połączenia pobocza zjazdu ze zjazdem/

kostka bruk.-bet., HOLLAND, szara, gr. 8 cm
 podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
 podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
 stabiliz. mech. (fr. 0,0–63,0mm), gr. 15 cm
 wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 $R_m=2,5\text{MPa}$ (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm

plyty azur bet. typ EKO, 40x60 cm gr. 8 cm
 /wypełn. otworów: żwir płukany sortowany
 fr. 10–30mm/

podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
 podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
 stabiliz. mech. (fr. 0,0–63,0mm), gr. 15 cm
 wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 $R_m=2,5\text{MPa}$ (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm



INWESTOR:		
 Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568		
TYTUŁ RYSUNKU:	FAZA OPRACOWANIA:	
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NR 16-18	PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA:	SKALA:	Nr:
Projekt Drogowy	1:10	D-4.7
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:
inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	12.10.2020	
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:
mgr inż. Anna Mościńska	12.10.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	12.10.2020	

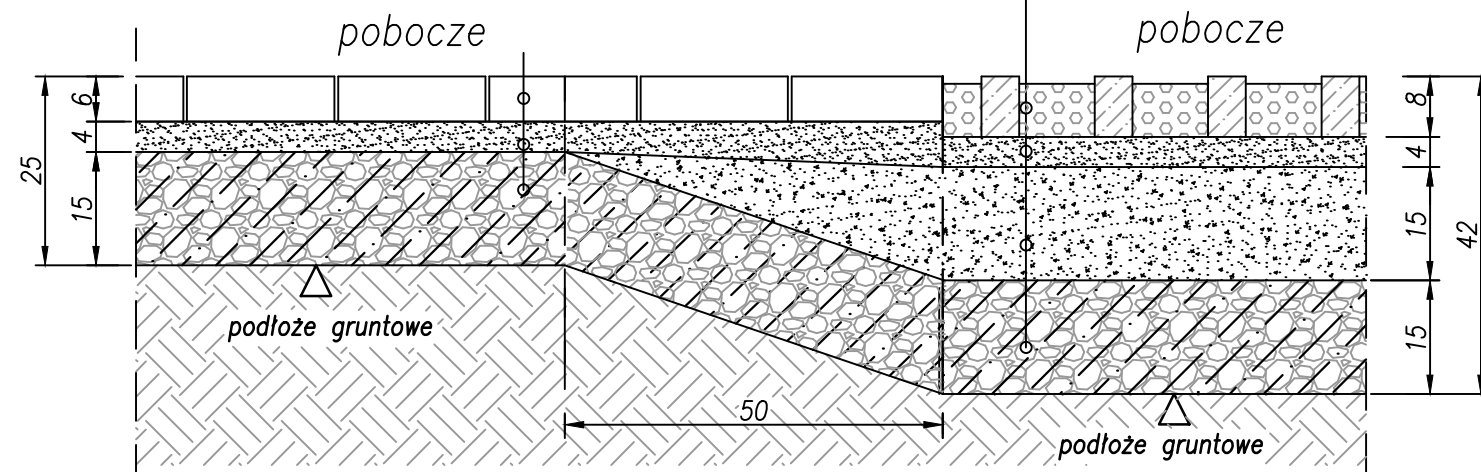
Szczegół Nr 19

/Szczegół połączenia pobocza z płytą EKO z poboczem z kostki/

płyty ażur bet. typ EKO, 40x60 cm gr. 8 cm
 /wypełn. otworów: żwir płukany sortowany
 fr. 10-30mm/

kostka bruk.-bet., HOLLAND, szara, gr. 6 cm
 podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
 wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm

podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
 podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
 stabiliz. mech. (fr. 0,0-63,0mm), gr. 15 cm
 wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm

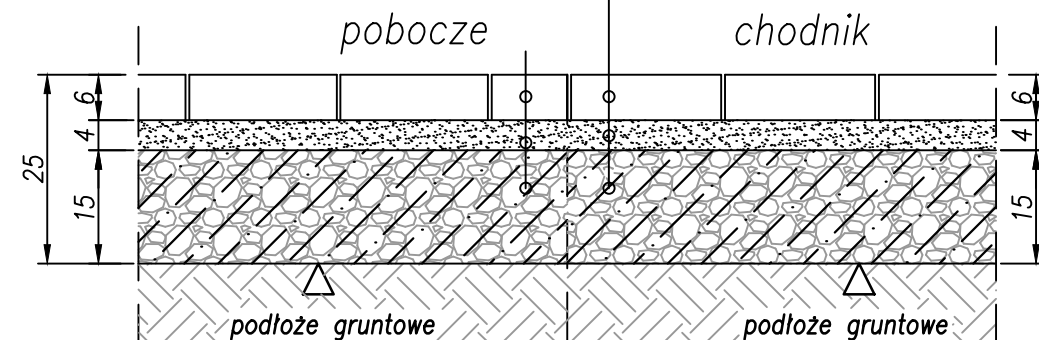


Szczegół Nr 20

/Szczegół połączenia pobocza z chodnikiem/

kostka bruk.-bet., HOLLAND, szara, gr. 6 cm
 podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
 wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm

kostka bruk.-bet., HOLLAND, czerwona, gr. 6 cm
 podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
 wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm



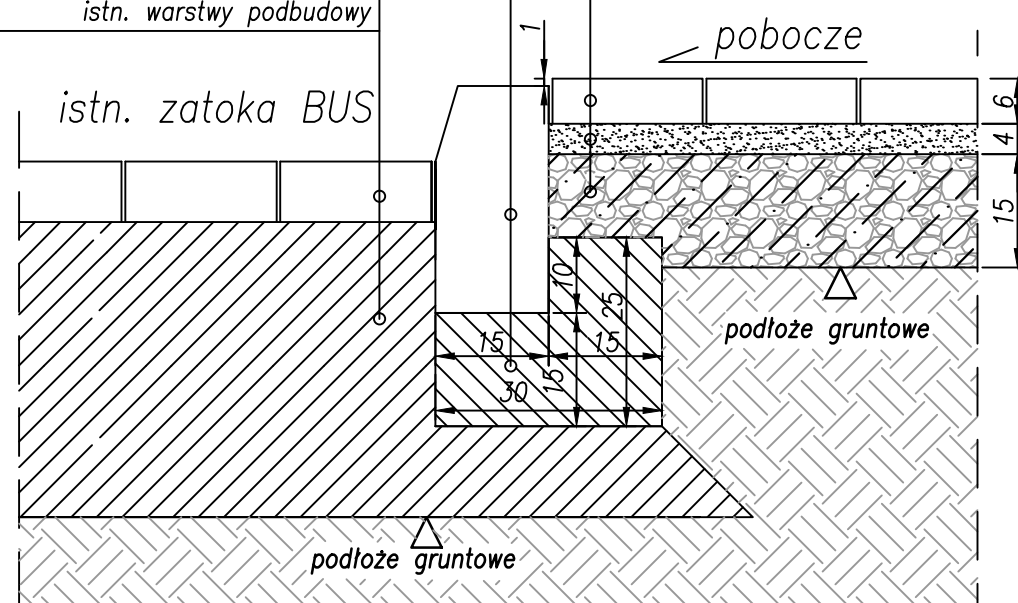
Szczegół Nr 21

/Szczegół połączenia istn. zatoki BUS z poboczem/

krawężnik betonowy, typ uliczny 15x30 cm
 ława z oporem z betonu C-12/15 (B-15)

kostka bruk.-bet., HOLLAND, szara, gr. 6 cm
 podsypka cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
 wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
 Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 15 cm

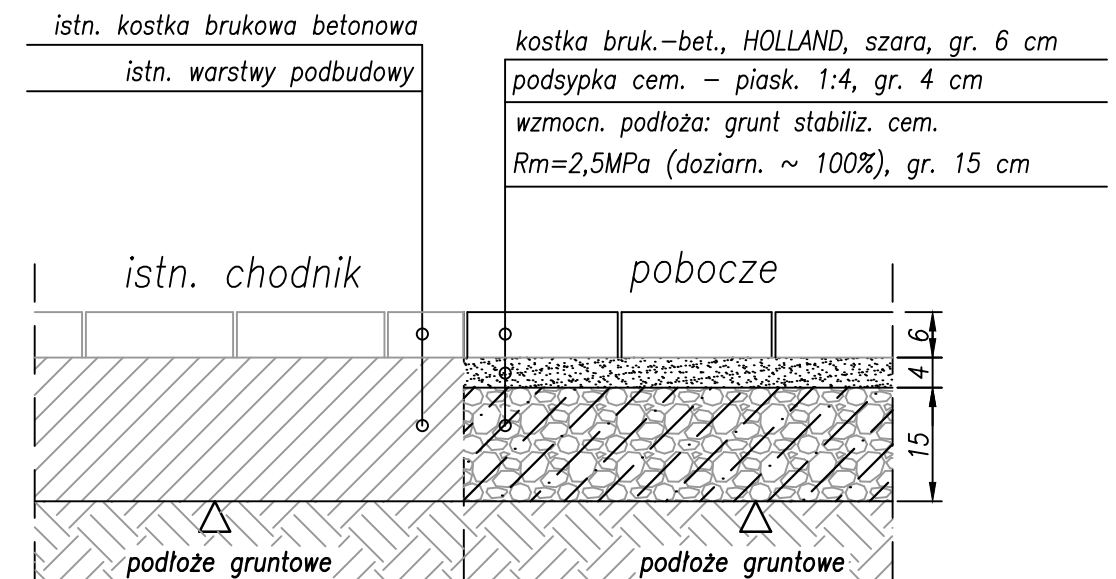
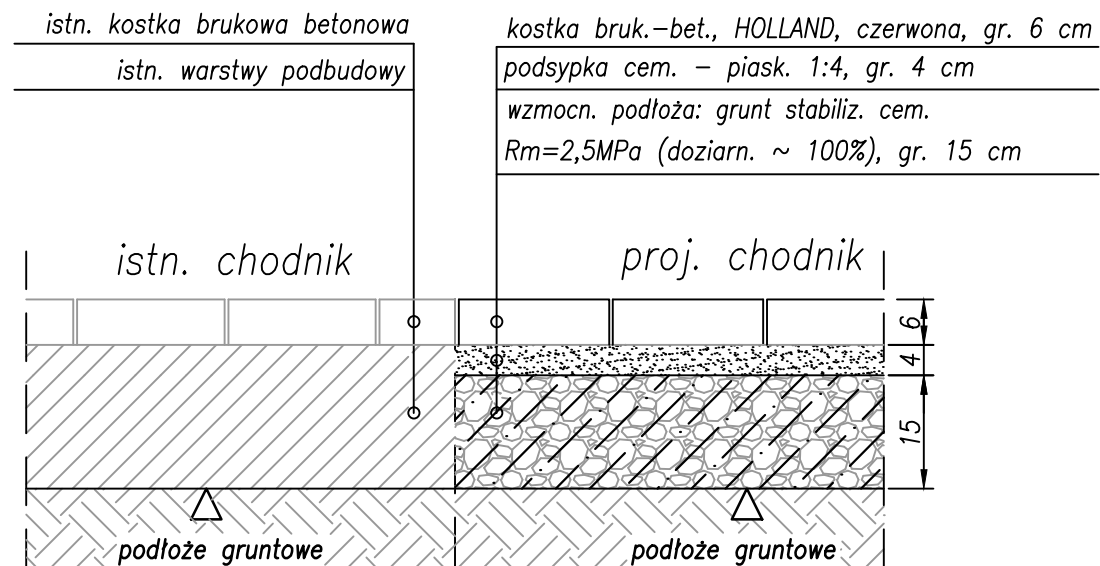
istn. kostka brukowa betonowa /reg. wysokościowa/
 istn. warstwy podbudowy



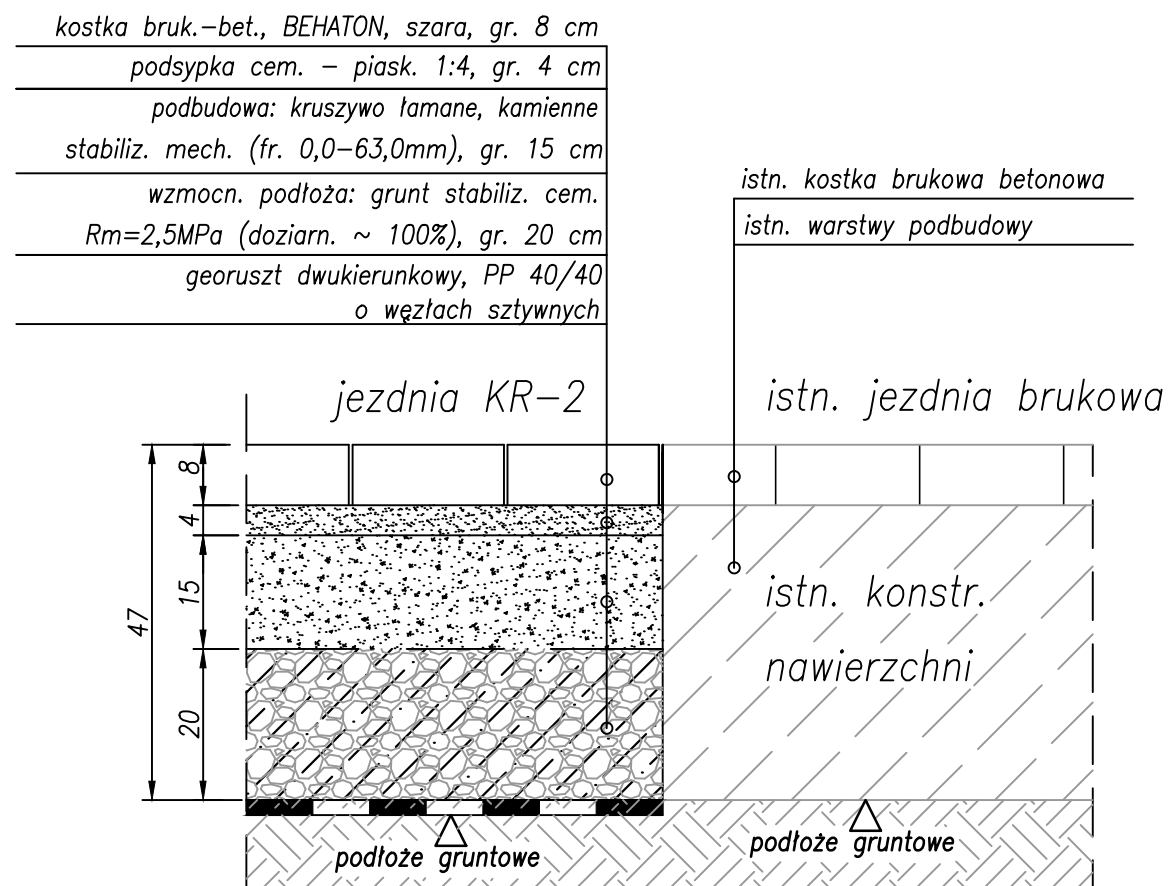
INWESTOR:		
 Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sądowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568		
TYTUŁ RYSUNKU:	FAZA OPRACOWANIA:	
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NR 19-21	PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA:	SKALA:	Nr:
Projekt Drogowy	1:10	D-4.8
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:
inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	12.10.2020	
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:
mgr inż. Anna Mościńska	12.10.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	12.10.2020	

Szczegół Nr 22
/Szczegół połączenia proj. chodnika z istn. chodnikiem/

Szczegół Nr 23
/Szczegół połączenia pobocza z istn. chodnikiem/

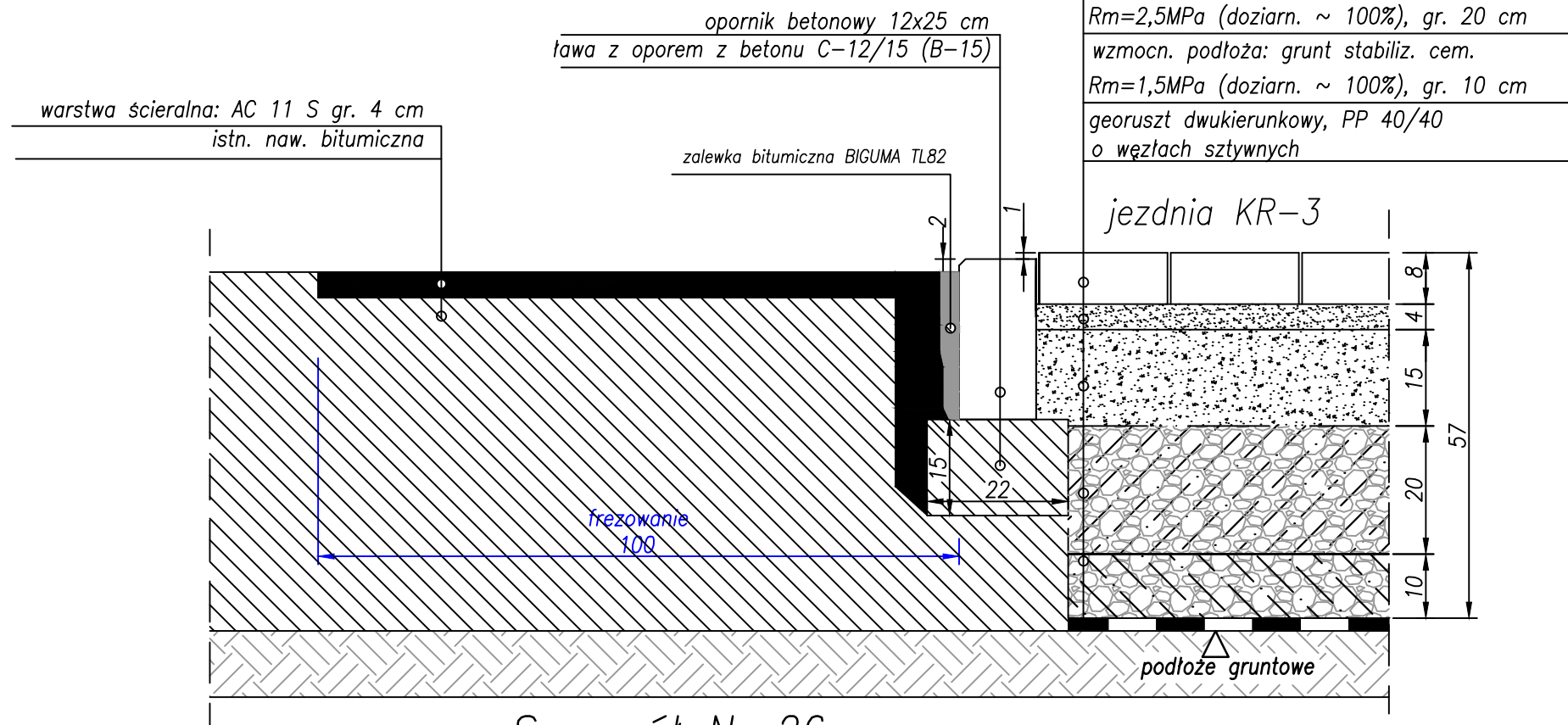


Szczegół Nr 24
/Szczegół połączenia proj. jezdni z istn. jezdnią/



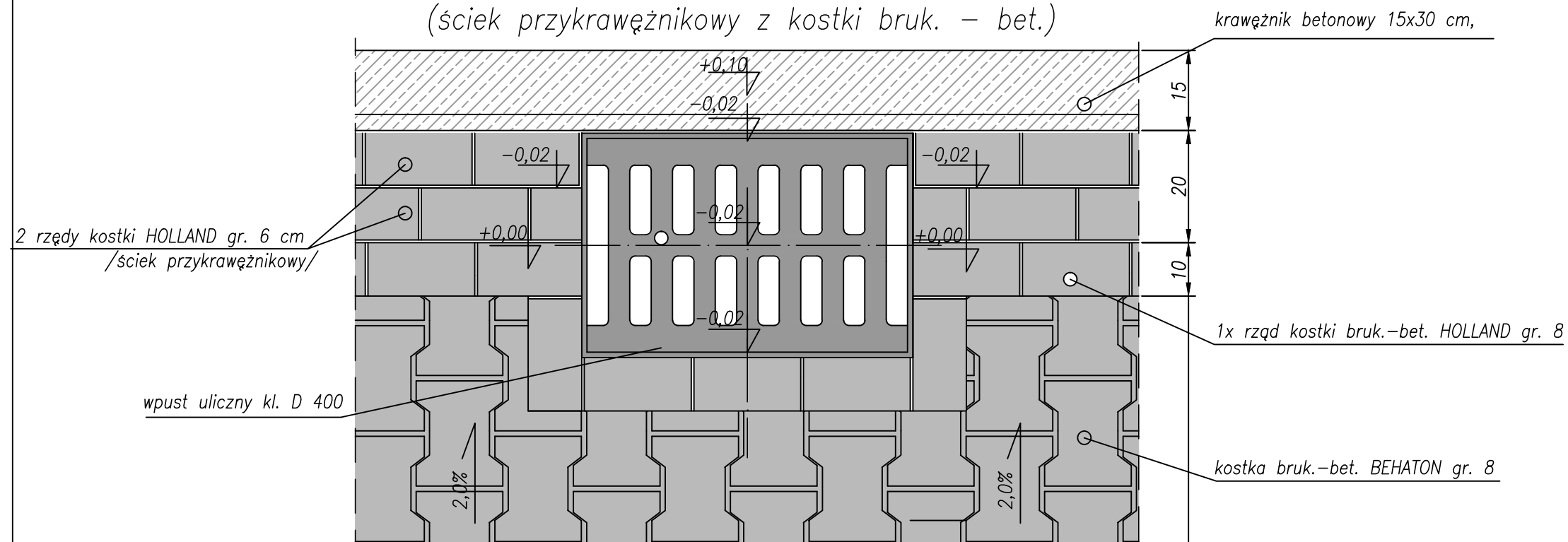
INWESTOR:  Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków		
INWESTYCJA: "Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sądowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Słazica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568		
TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NR 22-24	FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA: Projekt Drogowy	SKALA: 1:10	Nr: D-4.9
PROJEKTANT: inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	Data: 12.10.2020	Podpis:
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Anna Mościńska	Data: 12.10.2020	Podpis:
SPRAWDZAJĄCY: inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	Data: 12.10.2020	Podpis:

/Szczegół połączenia proj. jezdni KR-3 z jezdnią istn./



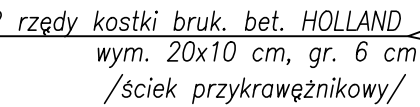
Szczegóły Nr 26

/ szczegół ułożenia kostki bruk. – bet. wokół wpustu ulicznego /
(ściek przykrawężnikowy z kostki bruk. – bet.)



INWESTOR:		
<div></div> <div>Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków</div>		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
<div>IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Słazica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568</div>		
TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NR 25-26		FAZA OPACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY
RODZAJ OPACOWANIA: Projekt Drogowy	SKALA: 1:10	Nr: D-4.10
PROJEKTANT: inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	Data: 12.10.2020	Podpis:
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Anna Mościńska	Data: 12.10.2020	Podpis:
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	12.10.2020	

/ szczegóły ułożenia kostki bruk. – bet. wokół wpustu ulicznego /



wpuśc uliczny
/wg. odrębnego opracowania/

istn. kostka zatoki BUS

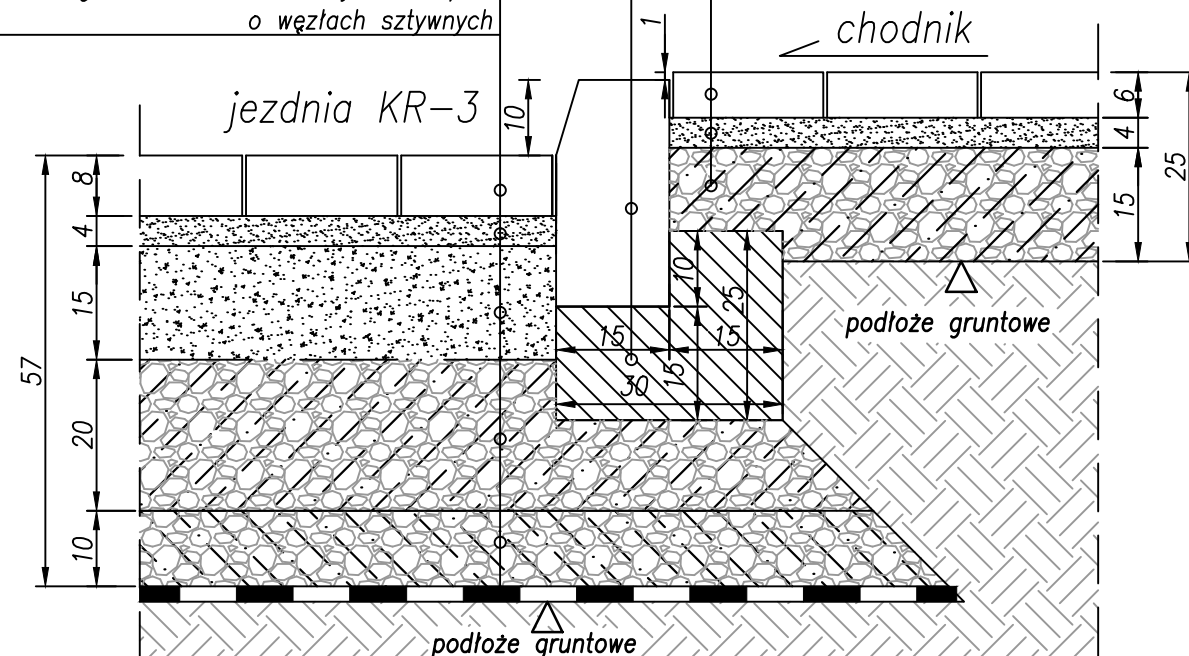
1x rzqd kostki bruk.-bet. HOLLAND
wym. 20x10 cm, gr. 8 cm

kostka bruk.-bet. BEHATON gr. 8

/Szczegół połączenia jezdni KR-3 z chodnikiem/

o węzłach sztywnych

$R_m = 2,5 \text{ MPa}$ (doziarn. $\sim 100\%$), gr. 15 cm

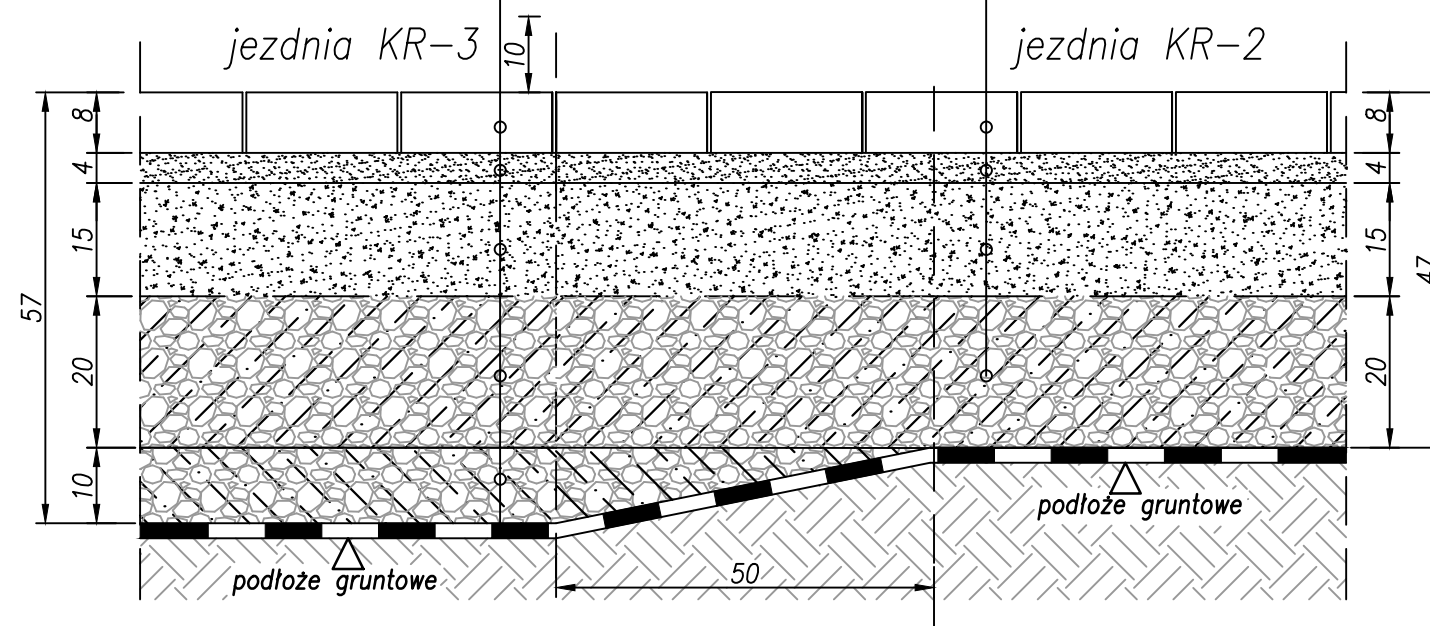


INWESTOR: <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p style="margin: 0;">Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków</p> </div>		
INWESTYCJA: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;"> "Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą </div>		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold;">IDEA SDT</div> & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568 </div>		
TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE NR 27 i 28	FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA: Projekt Drogowy	SKALA: <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">1:10</div>	Nr: <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">D-4.11</div>
PROJEKTANT: inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	Data: 12.10.2020	Podpis: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Anna Mościńska	Data: 12.10.2020	Podpis: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>
SPRAWDZAJĄCY: inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	Data: 12.10.2020	Podpis: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>

Szczegół Nr 29
/Szczegół połączenia jezdni KR-3 z jezdnią KR-2/

kostka bruk.-bet., BEHATON, szara, gr. 8 cm
podsyпка cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
stabiliz. mech. (fr. 0,0–63,0mm), gr. 15 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 20 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=1,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 10 cm
georuszt dwukierunkowy, PP 40/40
o węzłach sztywnych

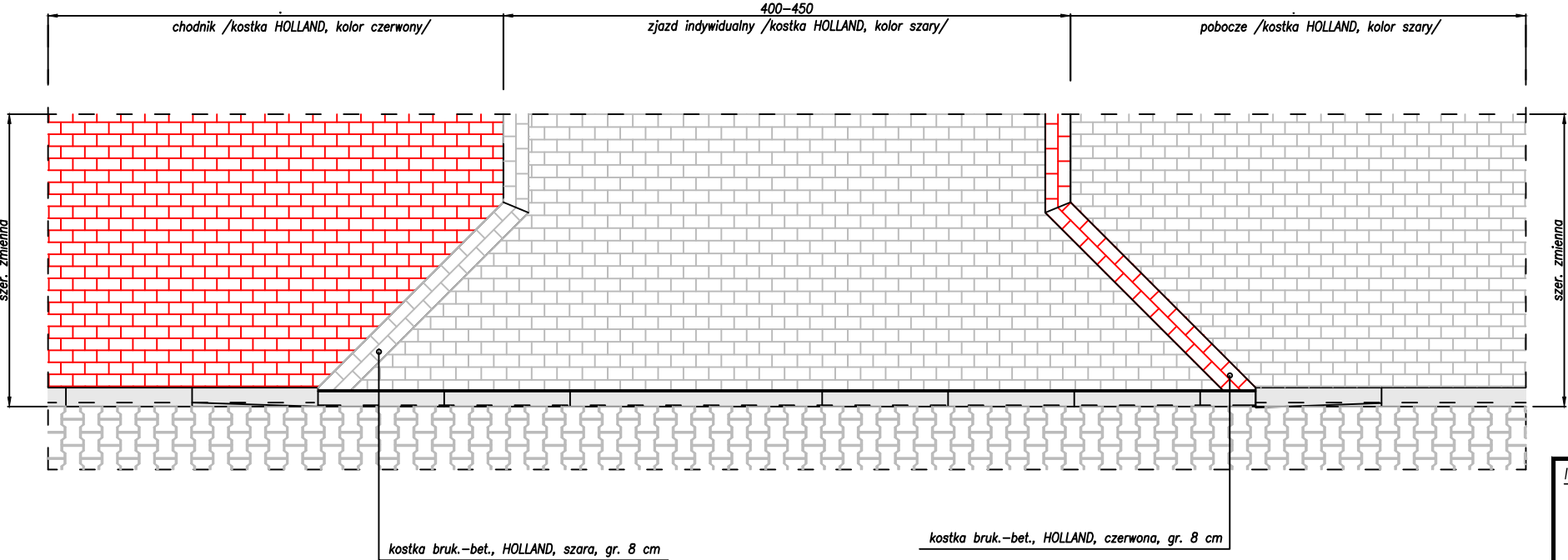
kostka bruk.-bet., BEHATON, szara, gr. 8 cm
podsyпка cem. – piask. 1:4, gr. 4 cm
podbudowa: kruszywo łamane, kamienne
stabiliz. mech. (fr. 0,0–63,0mm), gr. 15 cm
wzmocn. podłoża: grunt stabiliz. cem.
Rm=2,5MPa (doziarn. ~ 100%), gr. 20 cm
georuszt dwukierunkowy, PP 40/40
o węzłach sztywnych



INWESTOR:		
 Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568		
TYTUŁ RYSUNKU:	FAZA OPRACOWANIA:	
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY NR 29	PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA:	SKALA:	Nr:
Projekt Drogowy	1:10	D-4.12
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:
inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16	12.10.2020	
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:
mgr inż. Anna Mościńska	12.10.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06	12.10.2020	

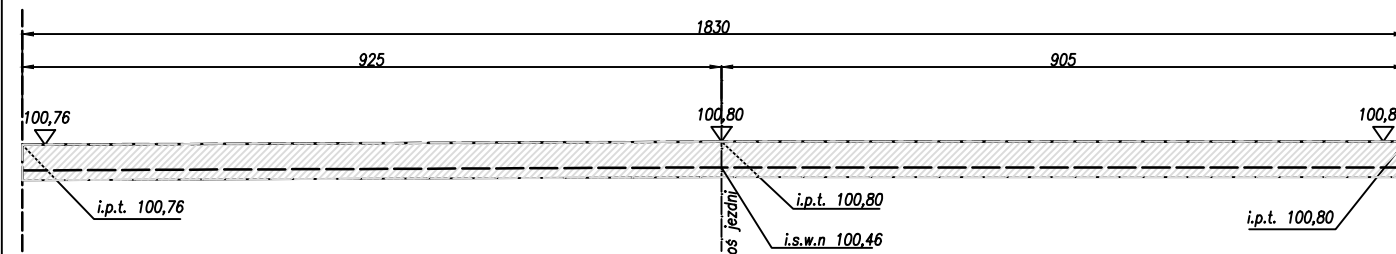
Szczegół Nr 30

/szczegół ułożenia kostki na zjazdach indywidualnych występujących w ciągu chodnika/pobocza/

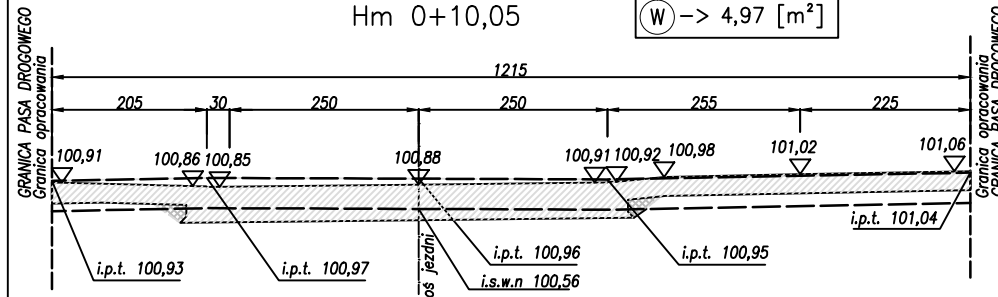


INWESTOR: <div>Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków</div>		
INWESTYCJA: <div>"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą</div>		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <div>IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568</div>		
TYTUŁ RYSUNKU: <div>SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY NR 30</div>	FAZA OPRACOWANIA: <div>PROJEKT BUDOWLANY</div>	
RODZAJ OPRACOWANIA: <div>Projekt Drogowy</div>	SKALA: <div>1:50</div>	Nr: <div>D-4.13</div>
PROJEKTANT: <div>inż. Paweł Dziedzicki upr. MAZ/0195/PWOD/16</div>	Data: <div>12.10.2020</div>	Podpis: <div></div>
WSPÓŁPRACA: <div>mgr inż. Anna Mościńska</div>	Data: <div>12.10.2020</div>	Podpis: <div></div>
SPRAWDZAJĄCY: <div>inż. Krystyna Cąkała upr. WAM/0112/PWOD/06</div>	Data: <div>12.10.2020</div>	Podpis: <div></div>

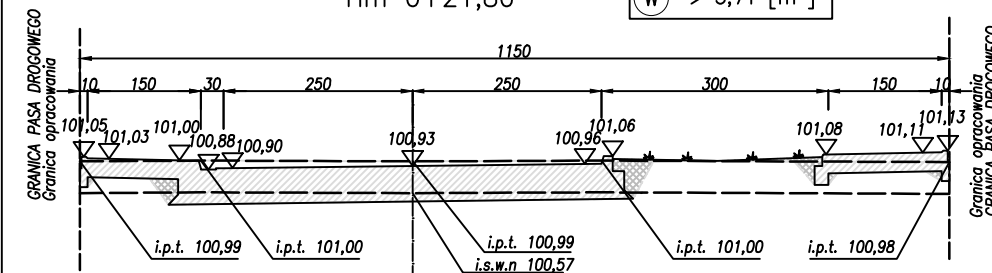
(N) $\rightarrow 0,00 \text{ [m}^2\text{]}$
 (W) $\rightarrow 8,60 \text{ [m}^2\text{]}$



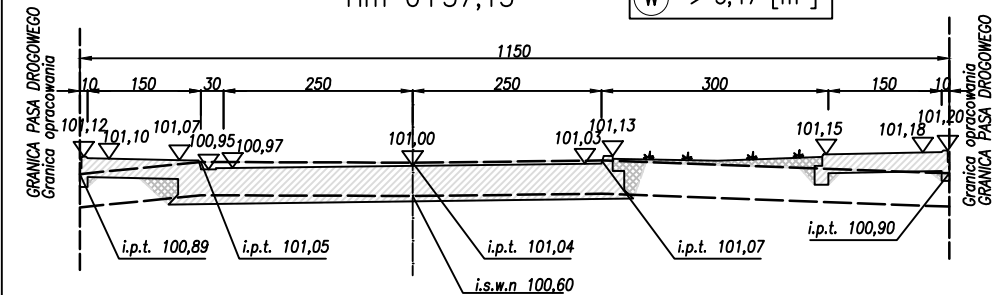
(N) $\rightarrow 0,12 \text{ [m}^2\text{]}$
(W) $\rightarrow 4,97 \text{ [m}^2\text{]}$



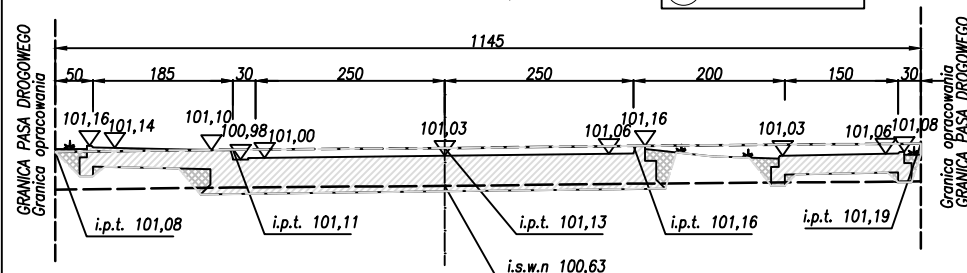
N $\rightarrow 0,36 \text{ [m}^2\text{]}$
W $\rightarrow 3,71 \text{ [m}^2\text{]}$



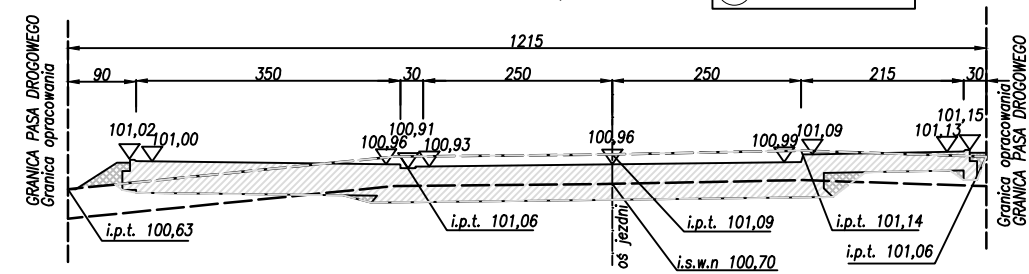
N $\rightarrow 0,46 \text{ [m}^2\text{]}$
W $\rightarrow 3,47 \text{ [m}^2\text{]}$



N $\rightarrow 0,40 \text{ [m}^2\text{]}$
W $\rightarrow 5,14 \text{ [m}^2\text{]}$

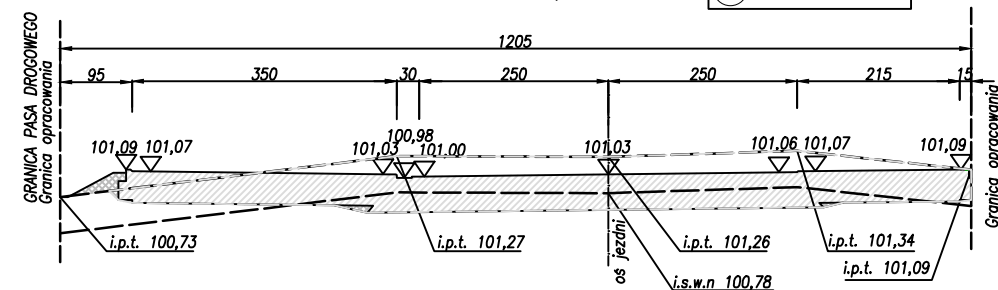


N $\rightarrow 0,28 \text{ [m}^2\text{]}$
W $\rightarrow 5,28 \text{ [m}^2\text{]}$

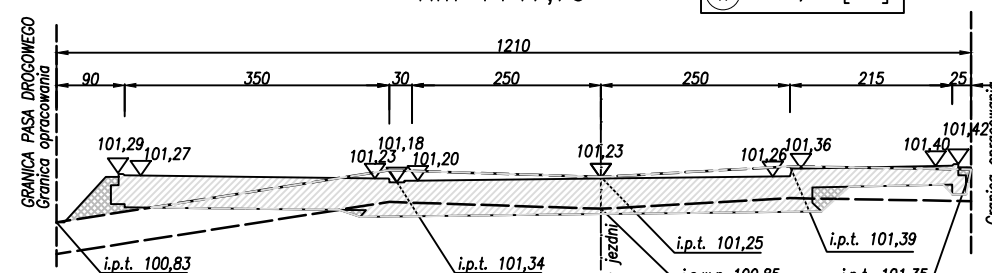


N
 $\rightarrow 0,14 \text{ [m}^2\text{]}$

W
 $\rightarrow 6,73 \text{ [m}^2\text{]}$

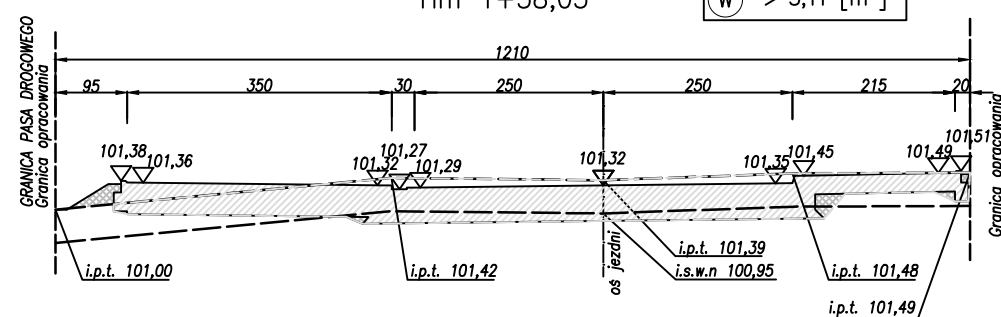


N $\rightarrow 0,35 \text{ [m}^2\text{]}$
W $\rightarrow 4,59 \text{ [m}^2\text{]}$

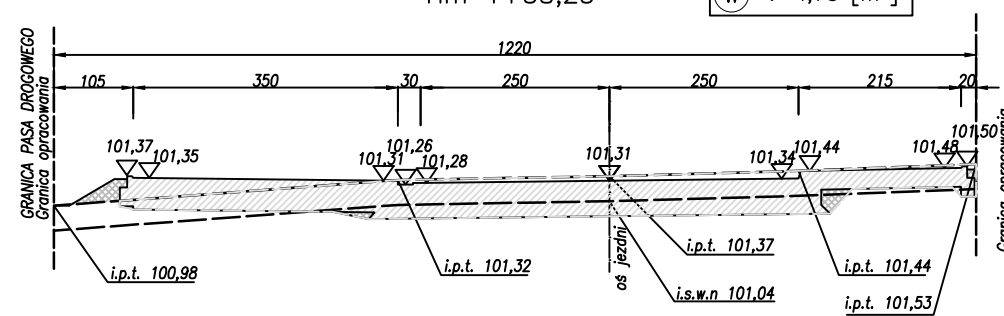


(N) $\rightarrow 0,23 \text{ [m}^2\text{]}$

(W) $\rightarrow 5,11 \text{ [m}^2\text{]}$



N $\rightarrow 0,24 \text{ [m}^2\text{]}$
W $\rightarrow 4,75 \text{ [m}^2\text{]}$



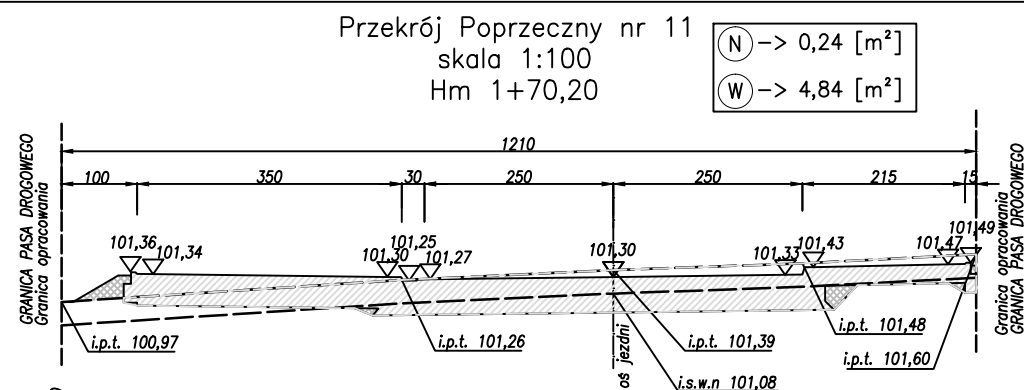
**"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej
na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

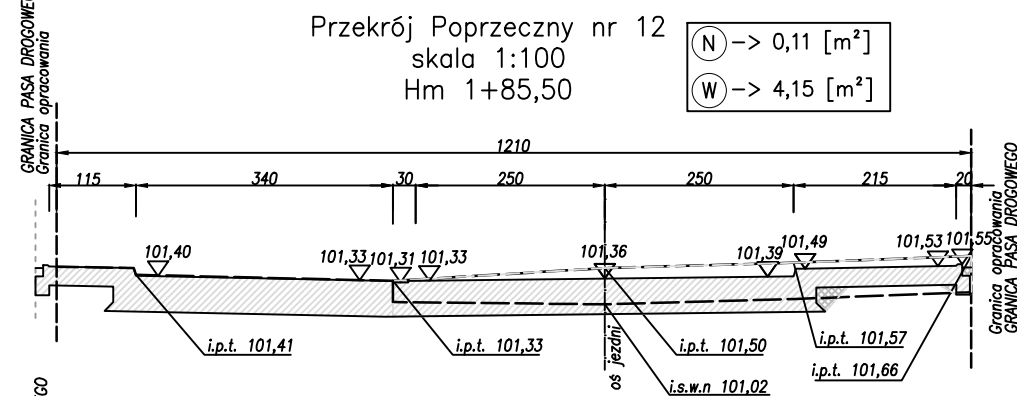
1000

12.10.2020

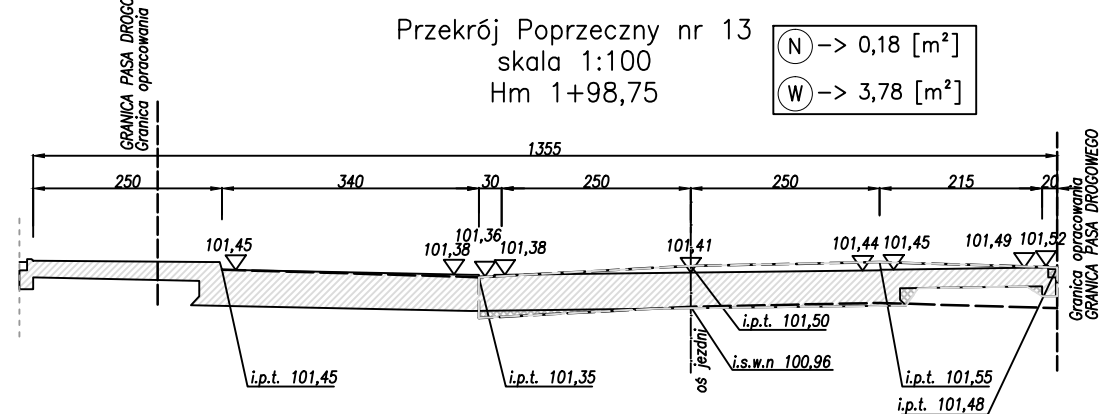
Przekrój Poprzeczny nr 11
skala 1:100
Hm 1+70,20



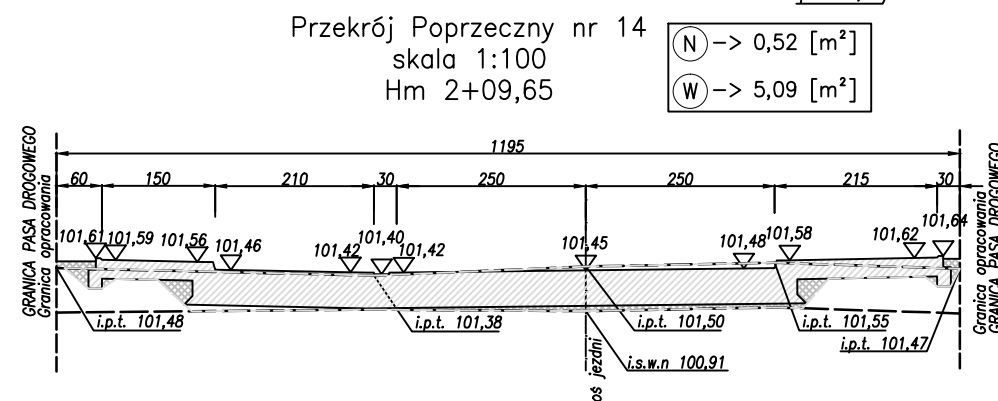
Przekrój Poprzeczny nr 12
skala 1:100
Hm 1+85,50



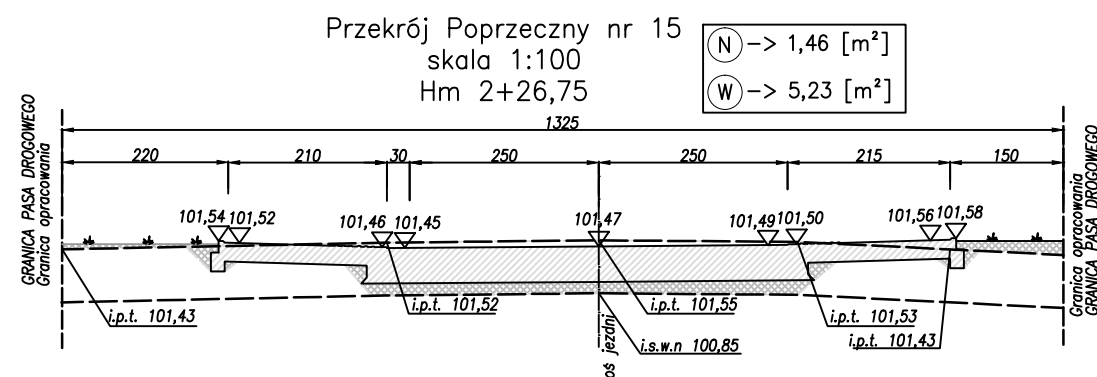
Przekrój Poprzeczny nr 13
skala 1:100
Hm 1+98,75



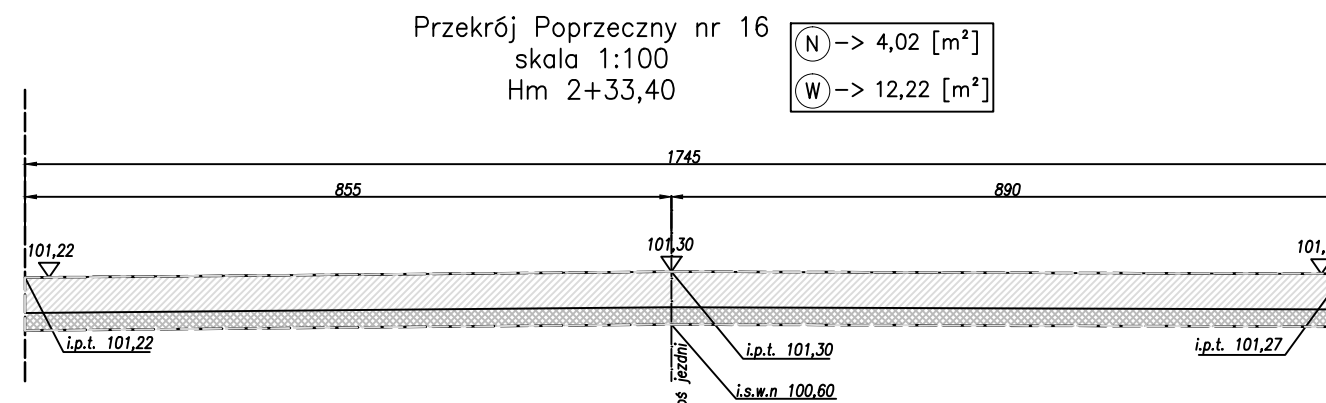
Przekrój Poprzeczny nr 14
skala 1:100
Hm 2+09,65



Przekrój Poprzeczny nr 15
skala 1:100
Hm 2+26,75



Przekrój Poprzeczny nr 16
skala 1:100
Hm 2+33,40



INWESTOR:



Gmina Miasto Pruszków
ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

INWESTYCJA:

**"Przebudowa drogi gminnej ul. Spacerowej
na odc. Pęcicka - Sadowa w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IDEA SDT & Partnerzy

05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

TYTUŁ RYSUNKU:

PRZKROJE POPRZECZNE
NR 11-16

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ OPRACOWANIA:

Projekt Drogowy

SKALA:

1:100

Nr:

D-5.2

PROJEKTANT:

inż. Paweł Dziedzicki
upr. MAZ/0195/PWOD/16

Data:

12.10.2020

Podpis:

WSPÓŁPRACA:

mgr inż. Anna Mościńska

Data:

12.10.2020

Podpis:

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Krystyna Cąkała
upr. WAM/0112/PWOD/06

Data:

12.10.2020

Podpis: