

BIURO PROJEKTÓW	 STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S.C. ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia	telefon / e-mail 513-279-528 728-809-221 starbem@wp.pl
------------------------	---	---

INWESTOR	GMINA KROBIA UL. RYNEK 1, 63-840 KROBIA
-----------------	--

ZADANIE	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobi
ADRES	działka nr 886/2, 971, 896/4, 897/7, 878/1, 877/7, 876/2, 875/1, 847/7, 847/9, 874/1, obręb 0001 Krobia, jedn. ewidencyjna 300403_4 Krobia
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV
STADIUM	<u>PROJEKT TECHNICZNY</u>
BRANŻA	drogowa

	Numer uprawnień	Podpis
AUTOR PROJEKTU BRANŻA DROGOWA mgr inż. Jakub Starczewski	WKP/0306/PWOD/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA DROGOWA inż. Jakub Pietraszek	WKP/0108/POOD/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
PROJEKTANT BRANŻA SANITARNA mgr inż. Maciej Zdziabek	WKP/0360/PWOS/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA SANITARNA mgr inż. Krzysztof Wojciech	WKP/0167/PWOS/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	

Oświadczenie: w/w opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Rozwiązania zawarte w przedmiotowym opracowaniu są chronione prawnie i stanowią wyłączną własność firmy
STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S.C.

Bez pisemnej zgody właściciela nie mogą być kopiowane ani udostępniane osobom trzecim, jak również rozpowszechniane w innej formie.
(Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, DZ.U. z 2019 r. poz. 1231 z późniejszymi zmianami)

Styczeń, 2023

Spis treści

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	2
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych	4
3. Zaświadczenie o przynależności do właściwej izby inżynierów budownictwa	12
CZĘŚĆ OPISOWA.....	16
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.	17
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.	17
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.	17
4. Zakres robót do realizacji.....	17
5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.	19
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenowych.	20
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego.	20
8. Uwagi końcowe.	24
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	26
Rys. nr 1. Plan orientacyjny	27
Rys. nr 2. Projekt zagospodarowania terenu – plansza zbiorcza	28
Rys. nr 3. Plan sytuacyjny – branża drogowa	29
Rys. nr 4. Profil podłużny	30
Rys. nr 5. Profil podłużny	31
Rys. nr 6. Przekrój normalny.....	32
Rys. nr 7. Zjazdy – przekrój normalny, rzut poziomy	33
Rys. nr 8. Szczegóły konstrukcyjne	34
Rys. nr 9. Plan sytuacyjny – kanalizacja deszczowa	35
Rys. nr 10. Profil podłużny – kanalizacja deszczowa	36
Rys. nr 11. Separator lamelowy z osadnikiem.....	37
Rys. nr 12. Studnia rewizyjna DN1000	38
Rys. nr 13. Wpusty deszczowe	39
Rys. nr 14. Posadowienie kanału w wykopie	40
Rys. nr 15. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	41
Rys. nr 16. Wylot umocniony do rowu	42

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO
PROJEKTU

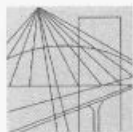
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Ja niżej podpisany(a), po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r, poz. 2351, z późn. zm.), zgodnie z inż. 34 ust. 3d pkt. 3 tej ustawy oświadczam, że projekt techniczny opracowany dla Inwestora: Gminy Krobia, ul. Rynek 1, 63-840 Krobia, dotyczący zadania „**Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobi**”, sporządziłem(am) zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z inż. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych wyżej.

	<u>Numer uprawnień</u>	<u>Podpis</u>
AUTOR PROJEKTU BRANŻA DROGOWA mgr inż. Jakub Starczewski	WKP/0306/PWOD/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA DROGOWA inż. Jakub Pietraszek	WKP/0108/POOD/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
PROJEKTANT BRANŻA SANITARNA mgr inż. Maciej Zdziabek	WKP/0360/PWOS/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA SANITARNA mgr inż. Krzysztof Wojciech	WKP/0167/PWOS/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	

Krobia, marzec 2023 r.

2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-DW-0054-0055-101/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 2013 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Jakub Miłosz Starczewski

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 09 stycznia 1982 r. w Rawiczu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0306/PWOD/13**

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. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub Miłosz Starczewski jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

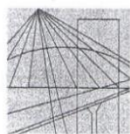
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Jakub Miłosz Starczewski
63-900 Rawicz, ul. Wały Jarosława Dąbrowskiego 6/6A
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-28/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Jakub Pietraszek

inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 10 lutego 1982 r. w Rawiczu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0108/POOD/15

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej 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. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub Pietraszek jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

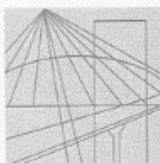
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:..... *W. Buczkowski*

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:..... *A. Barczyński*

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:..... *D. Pawlicki*

Otrzymują:

1. Pan Jakub Pietraszek
63-900 Rawicz, ul. Józefa Englerta 17a/17
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-223/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Maciej Zdziabek

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 23 listopada 1982 r. w Lesznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0360/PWOS/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

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. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Maciej Zdziabek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

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

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

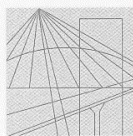
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Maciej Zdziabek
ul. Orzeszkowej 28, 64-030 Śmigiel
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIIB-OKK-SP-SW-0054-0055-54/2013

Poznań, dnia 11 czerwca 2013 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Krzysztof Jan Wojciech

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 24 lipca 1981 r. w Lesznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0167/PWOS/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

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. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB


dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Jan Wojciech jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

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

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Jan Wojciech
64-100 Leszno ul. Łużycka 28
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

3. Zaświadczenie o przynależności do właściwej izby inżynierów budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-CR6-SXG-8CQ *

Pan Jakub Miłosz Starczewski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0130/14

adres zamieszkania Niedźwiadki 11 , 63-900 Rawicz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2023-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-04-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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. 1450) 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-QK7-EGS-TB2 *

Pan Jakub Pietraszek o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0335/10
adres zamieszkania ul. Willowa 44, 63-900 Łaszczyn
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-31 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-J1P-6LR-DFS *

Pan Maciej Zdziabek o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0123/13
adres zamieszkania ul. Chabrowa 17A, 64-113 Wojnowice
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2023-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-29 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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. 1450) 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-RTL-BQT-JAE *

Pan Krzysztof Jan Wojciech o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0360/13

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-20 13:00:08 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obecnie drogi gminne na projektowanym do przebudowy odcinku stanowią drogę utwardzoną kruszywem. Na ulicy Odrodzenia występuje jednostronny chodnik wykonany z kostki brukowej betonowej ograniczony krawężnikiem betonowym.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 886/2, 971, 896/4, 897/7, 878/1, 877/7, 876/2, 875/1, 847/7, 847/9, 874/1, obręb 0001 Krobica. W pasie drogowym oraz w jego sąsiedztwie zlokalizowano: sieć wodociągową, sieci elektroenergetyczne, sieć gazową, sieć telekomunikacyjną i kanalizację sanitarną.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projekt przewiduje przebudowę ulicy Odrodzenia i Różewicza w Krobi na łącznej długości 713,71 m. W ramach przebudowy wykonana zostanie jezdnia o szerokości 5,5 m. Nawierzchnia obu ulic zostanie wykonana z kostki brukowej betonowej typu Behaton grubości 8 cm w kolorze szarym. W celu uspokojenia ruchu na długim prostym odcinku ulicy Odrodzenia, projekt przewiduje wykonanie trzech wyniesionych skrzyżowań wykonanych z kostki brukowej betonowej. Nawierzchnia projektowanych jezdni zostanie ograniczona krawężnikiem betonowym najazdowym o wymiarach 15x22 cm koloru szarego. Przy zewnętrznych krawędziach jezdni ułożony zostanie ściek dwurzędowy z kostki betonowej typu cegła koloru szarego. Na ulicy Odrodzenia i Różewicza po obu stronach jezdni zostaną wykonane chodniki o szerokości min. 1,80 m z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8 cm ograniczone od strony zieleni obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30 cm koloru szarego. Zjazdy na posesje zaprojektowano z kostki brukowej betonowej czerwonej o grubości 8 cm ograniczone od strony posesji i zieleni opornikiem betonowym szarym o wymiarach 12x25 cm. Na zjazdach gdzie ze względu na ukształtowanie terenu, pochylenie kształtuje się w kierunku granicy pasa drogowego przewidziano odwodnienia liniowe z rusztem klasy D400.

W celu zapewnienia poprawnego odwodnienia pasa drogowego przewiduje się budowę kanalizacji deszczowej na całym przedmiotowym odcinku drogi. Odwodnienie jezdni odbywać będzie się za pomocą wpustów ulicznych podłączonych przykanalikami do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej. Kanalizacja zostanie wpięta do rowu przydrożnego na wysokości działki nr 886/1, poprzez wylot umocniony.

4. Zakres robót do realizacji**4.1. Zestawienie długości i powierzchni (branża drogowa):**

• Długość jezdni	- 713,71 m
• Nawierzchnia jezdni	- 3830,00 m ²
• Nawierzchnia wyniesionych skrzyżowań	- 559,00 m ²
• Nawierzchnia chodnika	- 3600,00 m ²
• Nawierzchnia zjazdów	- 674,00 m ²

4.2. Projektowane parametry techniczne drogi:

• Długość drogi	- 713,71 m
• Klasa drogi	- klasa D (dojazdowa)
• Kategoria ruchu drogi gminnej	- KR1
• Droga jednojezdniowa	- dwukierunkowa
• Prędkość projektowa	- V _p =40 km/h
• Przekrój drogi	- uliczny

- Szerokość nawierzchni jezdni - 5,50 m
- Szerokość pasa ruchu - 2,75 m
- Rodzaj nawierzchni jezdni - betonowa kostka brukowa
- Pochylenie poprzeczne jezdni - 2% daszkowe, 3% jednostronne
- Szerokość zjazdów - zgodnie z PZT
- Rodzaj nawierzchni chodników - betonowa kostka brukowa bezfazowa
- Rodzaj nawierzchni zjazdów - betonowa kostka brukowa bezfazowa
- Spadek poprzeczny zjazdów - dostosować do istniejącego terenu

4.3. Konstrukcja projektowanych nawierzchni

4.3.1. Konstrukcja jezdni:

- 8 cm – nawierzchnia jezdni z kostki betonowej,
- 3-5 cm – podsypka cementowo-piaskowa/miał kamienny,
- 25 cm – podbudowa zasadnicza z KŁSM o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15 cm – podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem klasy C1,5/2,0,
- jezdnia zostanie ograniczona krawężnikiem betonowym najazdowym 15×30×100 cm na ławie betonowej z betonu klasy C12/15,
- przy krawężniku zostanie wykonany ściek przykrawężnikowy dwurzędowy z kostki brukowej betonowej typu cegła o grubości 8 cm.

4.3.2. Konstrukcja wyniesionego skrzyżowania:

- 8 cm – nawierzchnia jezdni z kostki betonowej,
- 3-5 cm – podsypka cementowo-piaskowa/miał kamienny,
- 25 cm – podbudowa zasadnicza z KŁSM o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15 cm – podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem klasy C1,5/2,0,
- jezdnia zostanie ograniczona krawężnikiem betonowym najazdowym 15×30×100 cm na ławie betonowej z betonu klasy C12/15,
- przy krawężniku zostanie wykonany ściek przykrawężnikowy dwurzędowy z kostki brukowej betonowej typu cegła o grubości 8 cm.

4.3.3. Konstrukcja zjazdu:

- 8 cm – nawierzchnia jezdni z kostki betonowej,
- 3-5 cm – podsypka cementowo-piaskowa/miał kamienny,
- 25 cm – podbudowa zasadnicza z KŁSM o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15 cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 ($R_m \leq 2,5$ MPa),
- zjazdy zostaną ograniczone opornikiem betonowym 12x25x100 cm na ławie betonowej z betonu klasy C12/15 oraz od strony jezdni krawężnikiem betonowym najazdowym 15×22×100 cm na ławie betonowej z betonu klasy C12/15.

4.3.4. Konstrukcja chodnika:

- 8 cm – nawierzchnia jezdni z kostki betonowej,
- 3-5 cm – podsypka cementowo-piaskowa/miał kamienny,

- 25 cm – podbudowa zasadnicza z KŁSM o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm,
- 15 cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0
($R_m \leq 2,5$ MPa),

• Chodniki zostaną ograniczone od strony zieleni obrzeżem betonowym 8x20x100 cm na ławie betonowej z betonu klasy C8/10 oraz od strony jezdni krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22x100 cm na ławie betonowej z betonu klasy C12/15.

4.4. Elementy infrastruktury drogowej.

4.4.1. Odwodnienie.

4.4.1.1. Zestawienie ilościowe oraz charakterystyka podstawowych elementów obiektu:

- | | |
|---|------------|
| • Kanalizacja deszczowa z rur PP-B korugowanych SN8 Ø500 mm | - 477,0 mb |
| • Kanalizacja deszczowa z rur PP-B korugowanych SN8 Ø400 mm | - 228,0 mb |
| • Przykanaliki deszczowe z rur PVC litych SN8 Ø160 mm | - 251,0 mb |
| • Wpusty deszczowe jezdniowe | - 43 szt. |
| • Wylot rurowy bet. prefabrykowany DN500 umocniony | - 1 kpl. |
| • Studnie rewizyjne DN1000 mm | - 20 szt. |
| • Odwodnienie liniowe z polimerobetonu szer. 200 mm | - 105,0 mb |

4.4.1.2. Wpusty uliczne

Wpusty powinny być z osadnikiem gł. 70 cm o średnicy DN500. Miejsce lokalizacji oraz rzędne projektowanych wpustów deszczowych przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Studzienki wpustowe wykonać w wersji betonowej, z betonu C35/45, z nasadą żeliwną krawężnikową, klasy D400, zgodnie z PN-EN124:2000.

Studzienki należy posadzić na warstwie podsypki piaskowej grubości 20 cm.

4.4.1.3. Kanalizacja i przykanaliki

Rury PP-B SN8 Ø500 mm, Ø3400 mm, oraz PVC lite SN8 Ø160 mm, ułożone na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Obsypka gr. 30 cm i zasypka z piasku nowodowiezionego. Studzienki kanalizacyjne oraz studzienki ściekowe należy posadzić w wykopach umocnionych i suchych, osie studzienek należy wyznaczyć geodezyjnie.

5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.

- Warunki gruntowo – wodne określa się jako złożone i zaleca się przyjęcie pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
- Warunki gruntowo-wodne umożliwiają przebudowę i budowę projektowanych ciągów gminnych z uwzględnieniem zalegających nasypów niekontrolowanych do średniej głębokości około 1,10 m p.p.t.
- Rozpoznane na badanym terenie utwory piaszczyste tj. piaski drobne i średnie zalicza się do gruntów niewysadzinowych. Z kolei gliny piaszczyste zalicza się do wysadzinowych.
- W okresie, w którym prowadzono prace terenowe (I dekada września), w czasie wierceń zaobserwowano występowania wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 1,00 i 1,10 m p.p.t., w postaci zwierciadła napiętego na głębokości 1,50 – 2,10 m p.p.t. oraz w postaci sączeń śródglinowych na głębokości 1,50 i 2,00 m p.p.t.

- Na badanym terenie występują grunty dobrze przepuszczalne tj. piaski drobne i średnie oraz słabo przepuszczalne – gliny piaszczyste.
- Po silnych opadach atmosferycznych lub po wiosennych roztopach, woda gruntowa może okresowo stagnować na stropie nieprzepuszczalnych glin piaszczystych (pakiet III).
- Wszelkie prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Dotyczy to zwłaszcza podłoża budowlanego poniżej poziomu posadowienia.
- Na etapie wykonywania wykopu pod projektowane ciągi, należy chronić go przed wilgocią i zalaniem. Nie zachowanie tego warunku może spowodować uplastycznienie się gruntów pakietów III co przyczyni się do pogorszenia się parametrów.

6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenowych.

W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wykopy kontrolne, a roboty ziemne przy zbliżeniach do kolizji wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem ich na okres trwania robót. Napotkane istniejące przewody uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie. Na kable energetyczne należy nałożyć rury ochronne dwudzielne. Wykopy w sąsiedztwie słupów istniejących linii napowietrznej wykonać ze szczególną ostrożnością.

Uzbrojenie podziemne napotkane w czasie realizacji robót, a nie naniesione na planie zagospodarowania należy traktować jako czynne i zastosować zabezpieczenia odpowiednie dla danego typu przewodu. O terminie przystąpienia do wykonania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników sieci obcych, uzgodnić warunki prowadzenia robót.

7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego.

7.1.1. Odwodnienie

Projektowane kanały na sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PP-B korugowanych o średnicach Ø 500 mm, 400 mm, o sztywności obwodowej 8 kN/m², łączone na uszczelkę. Projektowane średnice kolektorów zapewnią w całości odwodnienie przebudowywanej drogi. W celu przechwycenia wód opadowych z powierzchni przebudowywanego pasa drogi zaprojektowano wpusty deszczowe z betonu C35/45, o średnicy DN 500 mm, z nasadami żeliwnymi, klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000. Zaprojektowano nasady wpustowe płaskie (jezdniowe). Wpusty powinny być wykonane z osadnikiem o głębokości 0,7 m, a także powinny zawierać kosz do wyłapywania liści. Ponadto zaprojektowano odwodnienie liniowe z polimerobetonu szer. 200 mm, z nasadami żeliwnymi klasy D400. Zaprojektowano również przykanaliki z rur PVC litych o średnicy zewn. Ø 160 mm, o sztywności obwodowej 8 kN/m², łączone na uszczelkę, stanowiące połączenie projektowanych wpustów deszczowych i odwodnienia liniowego z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej. Studnie rewizyjne zaprojektowano z betonu C35/45, o średnicy DN1000 mm. Studnie z betonu wibroprasowanego, wodoszczelnego, W8, mrozoodpornego F=150, nasiąkliwość do 4%, łączone na uszczelkę z kompletną: kinetą, komin włączowy ze stopniami złączowymi, zwężka betonowa DN1000/600, włącz żeliwny z wypełnieniem betonowym - klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000.

Zaprojektowano ponadto wylot do istniejącego rowu przydrożnego. Wylot zaprojektowano jako prefabrykowany betonowy o średnicy DN500 mm, ze skrzydełkami i z progiem. Wylot należy umocnić narzutem kamiennym z kamienia łamanego hydrotechnicznego, na podbudowie z chudego betonu, zgodnie rysunkiem szczegółowym. Przed wylotem zgodnie z przepisami zaprojektowano separator lamelowy zintegrowany z osadnikiem piasku. Separator prefabrykowany z betonu C35/45 o średnicy DN2000 mm o przepływie nominalnym 10 l/s oraz maksymalnym 100 l/s, pojemności osadnika 2000 dm³. Separator powinien

być typu przejezdnego z włazem klasy D400.

7.1.2. Zakres rzeczowy

- | | |
|---|------------|
| • Kanalizacja deszczowa z rur PP-B korugowanych SN8 Ø500 mm | - 477,0 mb |
| • Kanalizacja deszczowa z rur PP-B korugowanych SN8 Ø400 mm | - 228,0 mb |
| • Przykanaliki deszczowe z rur PVC litych SN8 Ø160 mm | - 251,0 mb |
| • Wpusty deszczowe jezdniowe | - 43 szt. |
| • Wylot rurowy bet. prefabrykowany DN500 umocniony | - 1 kpl. |
| • Studnie rewizyjne DN1000 mm | - 20 szt. |
| • Odwodnienie liniowe z polimerobetonu szer. 200 mm | - 105,0 mb |

Zakres robót przy wykonywaniu kanalizacji deszczowej obejmuje ponadto:

- Roboty przygotowawcze:
 - szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym,
 - wizja lokalna w terenie,
 - zawiadomienie właścicieli istniejących sieci naziemnych i podziemnych o przystąpieniu do robót,
 - zawiadomienie Zarządcy Dróg o przystąpieniu do robót,
 - wyznaczenie trasy sieci i przykanalików,
 - wykonanie dróg dojazdowych,
 - wyznaczenie miejsca na składowanie rur,
 - zwiezenie rur na plac budowy,
 - wybór rodzaju wykopów,
 - uzgodnienie rodzaju wykopów z inwestorem.
- Roboty ziemne i montażowe:
 - zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
 - odbiór techniczny wykopów,
 - wykonanie przejść dla pieszych w postaci kładek,
 - wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów,
 - wykonanie podłoża pod rury,
 - odbiór techniczny podłoża,
 - montaż rur, montaż rur ochronnych, wykonanie obsypki,
 - odbiór techniczny obsypki,
 - wykonanie izolacji studzienek,
 - wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
 - zasypanie i zagęszczenie wykopu z demontażem umocnień ścian wykopu,
 - rozbiórke nawierzchni przed przystąpieniem do prac oraz odtworzenie nawierzchni po robotach,
 - przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej
 - odtworzenie terenu.

7.1.3. Roboty ziemne.

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu.

Roboty ziemne dla kanałów sieci i przykanalików wykonać w wykopie wąskim, umocnionym systemem szalunków typu BOX. Wykopy należy obsypać wymienionymi gruntami, na piaszczyste w 100%. Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20 m.

W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym, typu sieć, kable NN i telekomunikacyjne wykopy należy wykonać ręcznie po 2,00 mb przed i za skrzyżowaniem. Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do kanału. Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu kanału na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie.

Kanalizację deszczową i przykanaliki, posadowić na podsypce piaskowej 10 cm. Ww. kanalizację obsypać ręcznie na wysokość 30 cm ponad rurę, z ubiciem ręcznym, pozostały wykop zasypać mechanicznie z zagęszczeniem mechanicznym, z wyjątkiem miejsc kolizyjnych, które należy zasypać ręcznie z zagęszczeniem. Wypełnienie wokół rur oraz obsypkę należy wykonać z piasku, zagęszczonego ręcznie. Materiał obsypki musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę zagęścić do I_s 1,0 zmodyfikowanej wartości Proctora.

Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór. Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2 m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m.

Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

7.1.4. Roboty montażowe

7.1.4.1. Kanały

Kanały deszczowe należy wykonać z rur litych PP-B oraz PVC. Montaż przewodów prowadzić należy przy temperaturze otoczenia od 0°C do +30°C. Rury muszą być układane zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna kanału na posypce tak, żeby podparcie ich było jednolite. Budowę kanałów prowadzić z projektowanymi spadkami od rzędnych niższych do wyższych. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzów jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości. w miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości 10 cm, dla

umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku spadków zgodnie z niniejszym opracowaniem. Do budowy sieci mogą być zastosowane tylko rury i kształtki z PVC nieposiadające wgnieceń, pęknięć, rys oraz innych uszkodzeń. Sieć prowadzić po uprzednim przygotowaniu podłoża. Podłoże należy profilować w miarę układania odcinków rurociągu. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości, w co najmniej $\frac{1}{4}$ swego obwodu.

Montaż prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem i przy odpowiednim zagłębieniu. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

Połączenia kanałów stosować należy zawsze w studziencie. Kąt zawarty między osiami kanałów dopływowego i odpływowego - zbiorczego powinien zawierać się w granicach od 45 do 90°.

Rury kanałowe należy układać zgodnie z instrukcją montażu podaną przez producenta rur.

7.1.4.2. Studnie rewizyjne

Przy wykonywaniu studzienek kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki przelotowe powinny być lokalizowane na odcinkach prostych kanałów w odpowiednich odległościach) lub na zmianie kierunku kanału,
- studzienki połączeniowe powinny być lokalizowane na połączeniu jednego lub dwóch kanałów bocznych,
- wszystkie kanały w studzienkach należy łączyć oś w oś,
- studzienki należy wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwą tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym,
- studzienki wykonywać należy w wykopie umocnionym,
- w przypadku gdy różnica rzędnych dna kanałów w studziencie przekracza 0,70 m należy stosować studzienki spadowe-kaskadowe.

Sposób wykonania studzienek (przelotowych, połączeniowych) przedstawiony jest w Katalogu Budownictwa oznaczonego symbolem KB-4.12.1 (7, 6, 8), a ponadto w „Katalogu powtarzalnych elementów drogowych” opracowanym przez „Transprojekt” Warszawa.

Studzienki rewizyjne składają się z następujących części:

- komory roboczej,
- zwężki betonowej,
- dna studzienki,
- wjazdu kanałowego,
- stopni żłazowych żeliwnych w powłoce z PE.

Komora robocza powinna mieć wysokość minimum 2,0 m. W przypadku studzienek płytkich, (kiedy głębokość ułożenia kanału oraz warunki ukształtowania terenu nie pozwalają zapewnić ww. wysokości) dopuszcza się wysokość komory roboczej mniejszą niż 2,0 m. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany komory należy wykonać przy użyciu uszczelnianych kształtek przejściowych systemu producenta rur zgodnie z dokumentacją projektową.

Dno studzienki prefabrykowane w formie płyty dennej z wyprofilowaną kinetą.

Kineta w dolnej części (do wysokości równej połowie średnicy kanału) powinna mieć przekrój zgodny z przekrojem kanału, a powyżej przedłużony pionowymi ściankami do poziomu maksymalnego napełnienia

kanalu. Przy zmianie kierunku trasy kanału kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału, natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna ona stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi. Spoczniki kinety powinny mieć spadek, co najmniej 3 ‰ w kierunku kinety. Studzienki usytuowane w pasach drogowych (lub innych miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne) powinny mieć włącz żeliwny typu ciężkiego, z wypełnieniem betonowym.

Poziom włącz w powierzchni utwardzonej powinien być z nią równy. W ścianie komory roboczej należy zamontować mijankowo stopnie żłazowe w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 0,30 m i w odległości poziomej osi stopni 0,30 m.

7.1.4.3. Studzienki ściekowe, wpusty

Odwodnienie nawierzchni drogowej poprzez projektowane wpusty deszczowe Ø500 mm z osadnikiem min. 0,7 m bez syfonu konstrukcji prefabrykowanej łączone na uszczelkę. Nasady żeliwne jezdne płaskie klasy D400, 400x600mm z zawiasem i rygłem.

Elementy odwodnienia należy wykonać zgodnie z PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”. Rzędne zwieńczenia wpustów kanalizacji deszczowej określono na podstawie projektu branży drogowej.

W związku z powyższym zwieńczenia nowoprojektowanych wpustów deszczowych zostaną dopasowane do rzędnych wynikających z realizacji nawierzchni drogi. Studzienki należy posadowić na warstwie podsypki piaskowej grubości 20 cm.

7.1.5. Uwagi

- Roboty prowadzić zgodnie z projektem oraz SST.
- Przed przystąpieniem do robót zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których urządzenia znajdują się w pobliżu kanału o terminie rozpoczęcia robót.
- Roboty przy budowie kanalizacji skoordynować z przebudową urządzeń podziemnych.

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia robót ziemnych na nie wykazane inwentaryzacją uzbrojenia podziemne, roboty należy przerwać i wezwać na budowę zainteresowane strony w celu podjęcia decyzji dotyczącej likwidacji kolizji. Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność istniejących uzbrojeń (oraz rzędnych posadowienia lub ich brak) naniesionych na mapie sytuacyjno-wysokościowej, względnie brak ich naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje i uszkodzenia. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne w celu ustalenia faktycznych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia.

W przypadku odkrycia podczas prowadzenia robót ziemnych przedmiotu co, do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia oraz niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją transportu, składowania i montażu producenta zastosowanych materiałów.

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735.

Wszystkie roboty objęte niniejszą dokumentacją wykonać przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

8. Uwagi końcowe.

Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić właścicieli wszystkich sieci podziemnych i nadziemnych znajdujących się w rejonie prowadzonych robót.

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia robót ziemnych na nie wykazane inwentaryzacją uzbrojenia podziemne, roboty należy przerwać i wezwać na budowę zainteresowane strony w celu podjęcia decyzji dotyczącej likwidacji kolizji.

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność istniejących uzbrojeń (oraz rzędnych posadowienia lub ich brak) naniesionych na mapie sytuacyjno-wysokościowej, względnie brak ich naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje i uszkodzenia. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne w celu ustalenia faktycznych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia.

W przypadku odkrycia podczas prowadzenia robót ziemnych przedmiotu co, do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia oraz niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.

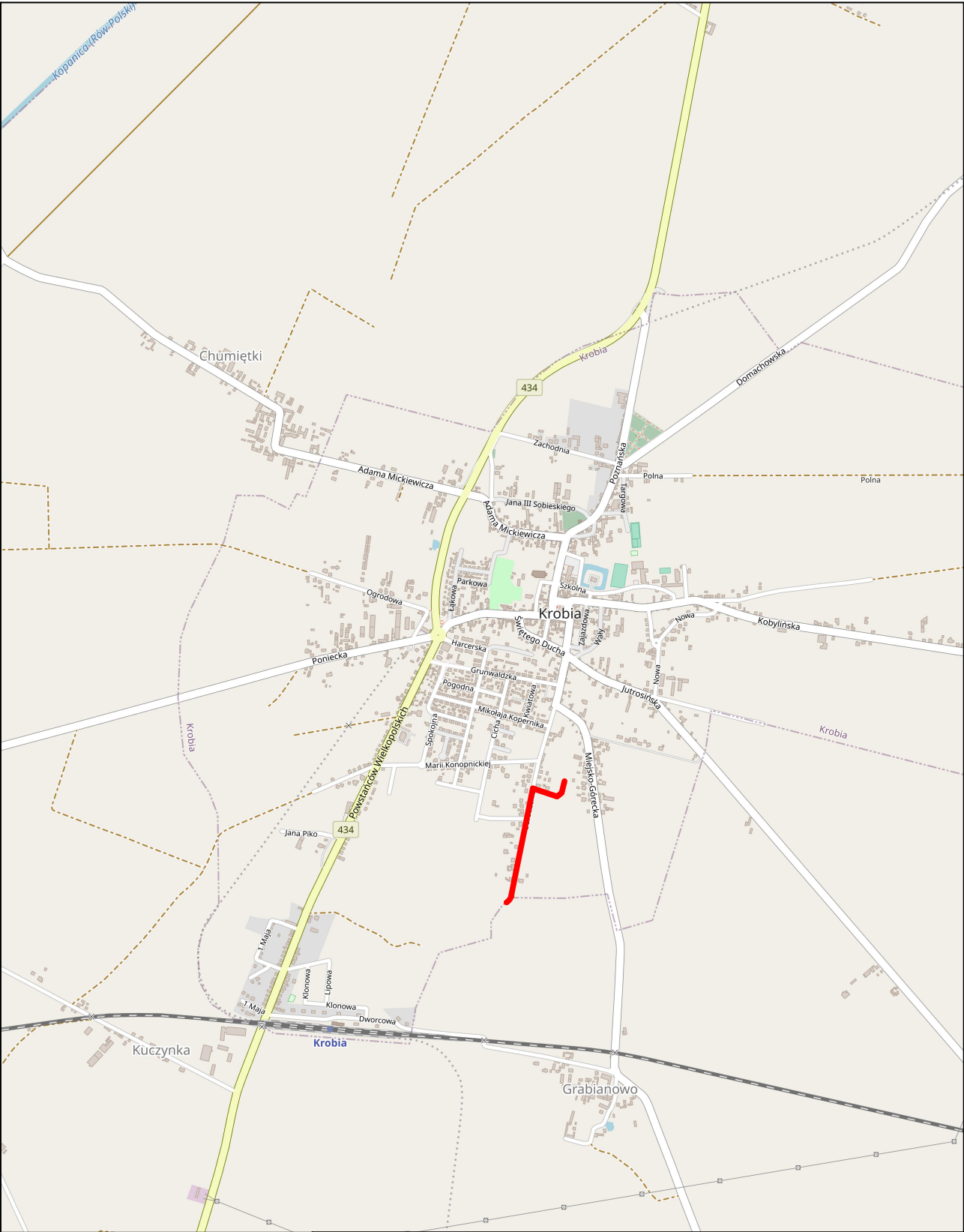
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126) do obowiązków kierownika budowy przed rozpoczęciem robót należy sporządzenie lub zapewnienie sporządzenia planu BIOZ, który uwzględniał będzie specyfikę obiektu, a także specyfikę planowanych prac. Należy wykonywać prace zgodnie z zarządzeniami, normami, uzgodnieniami, warunkami technicznymi i instrukcjami oraz sztuką budowlaną.

Po wykonaniu robót związanych z budową sieci kanalizacyjnej, wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia pierwotnego stanu terenu objętego zakresem robót. Należy przeprowadzić inspekcję CCTV wykonanych kanałów, zapis z kamerowania dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją transportu, składowania i montażu producenta zastosowanych materiałów. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735. Wszystkie roboty objęte niniejszą dokumentacją wykonać przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

Opracował

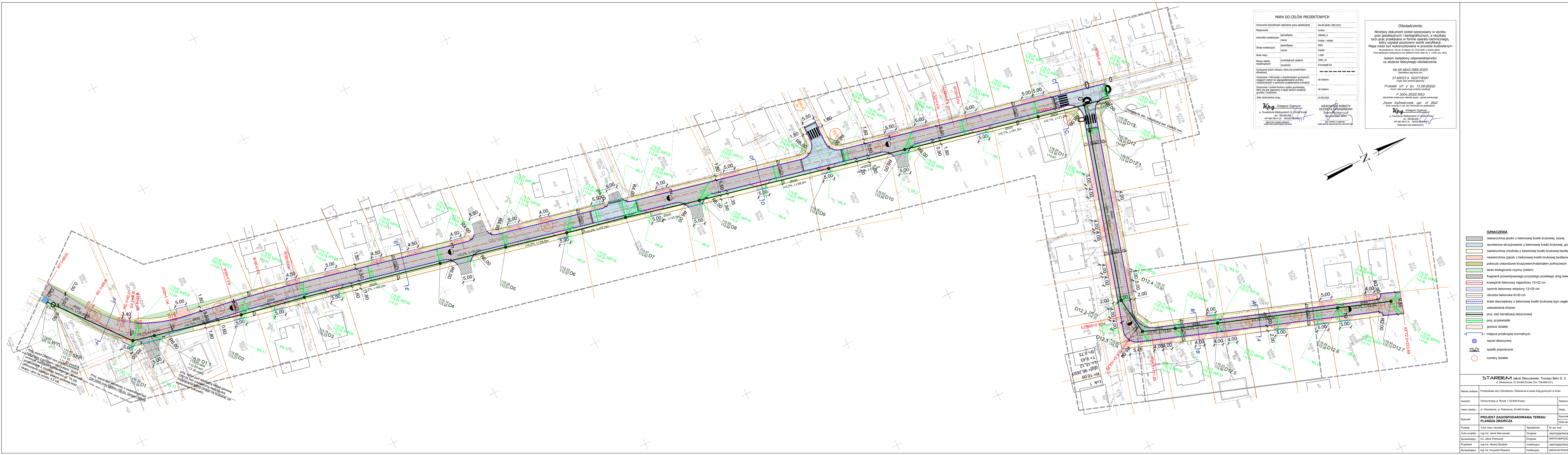
CZĘŚĆ RYSUNKOWA



— lokalizacja inwestycji

STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C.
ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)

Nazwa zadania	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobi			
Inwestor	Gmina Krobia ul. Rynek 1; 63-840 Krobia	Stadium	PT	
Adres obiektu	ul. Odrodzenia, ul. Różewicza, 63-840 Krobia	Skala	-	
Rysunek	PLAN ORIENTACYJNY	Rysunek nr	1	
		Data oprac.	01.2023	
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Podpis
Autor projektu	Mgr inż. Jakub Starczewski	Drogowa	WKP/0306/PWOD/13	
Sprawdzający	inż. Jakub Pietraszek	Drogowa	WKP/0108/POOD/15	



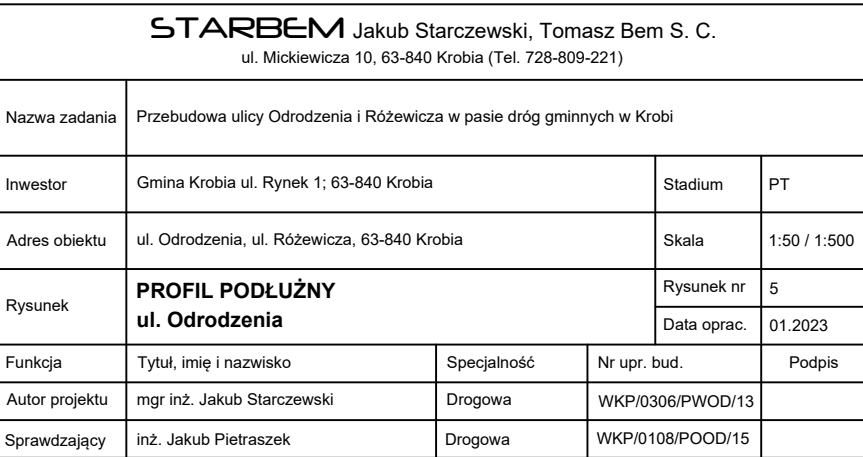
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie funkcjonalne zgłoszenia pracy geodetycznej	GN.GK.6640.1589.2022
Miejscowość	Krobia
Jednostka ewidencyjna	300403.4
Nazwa	Krobia - miasto
Identyfikator	0001
Obiekt ewidencyjny	Krobia
Nazwa	Krobia
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	2000_18
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	Krobia 60
Oznaczenie i informacje o skutkach gruntowych mających wpływ na zaopiniowanie projektu	nie badano
Oznaczenie i informacje o skutkach gruntowych mających wpływ na zaopiniowanie projektu	nie badano
Oznaczenie i informacje o skutkach gruntowych mających wpływ na zaopiniowanie projektu	nie badano
Data opracowania mapy	24-09-2022

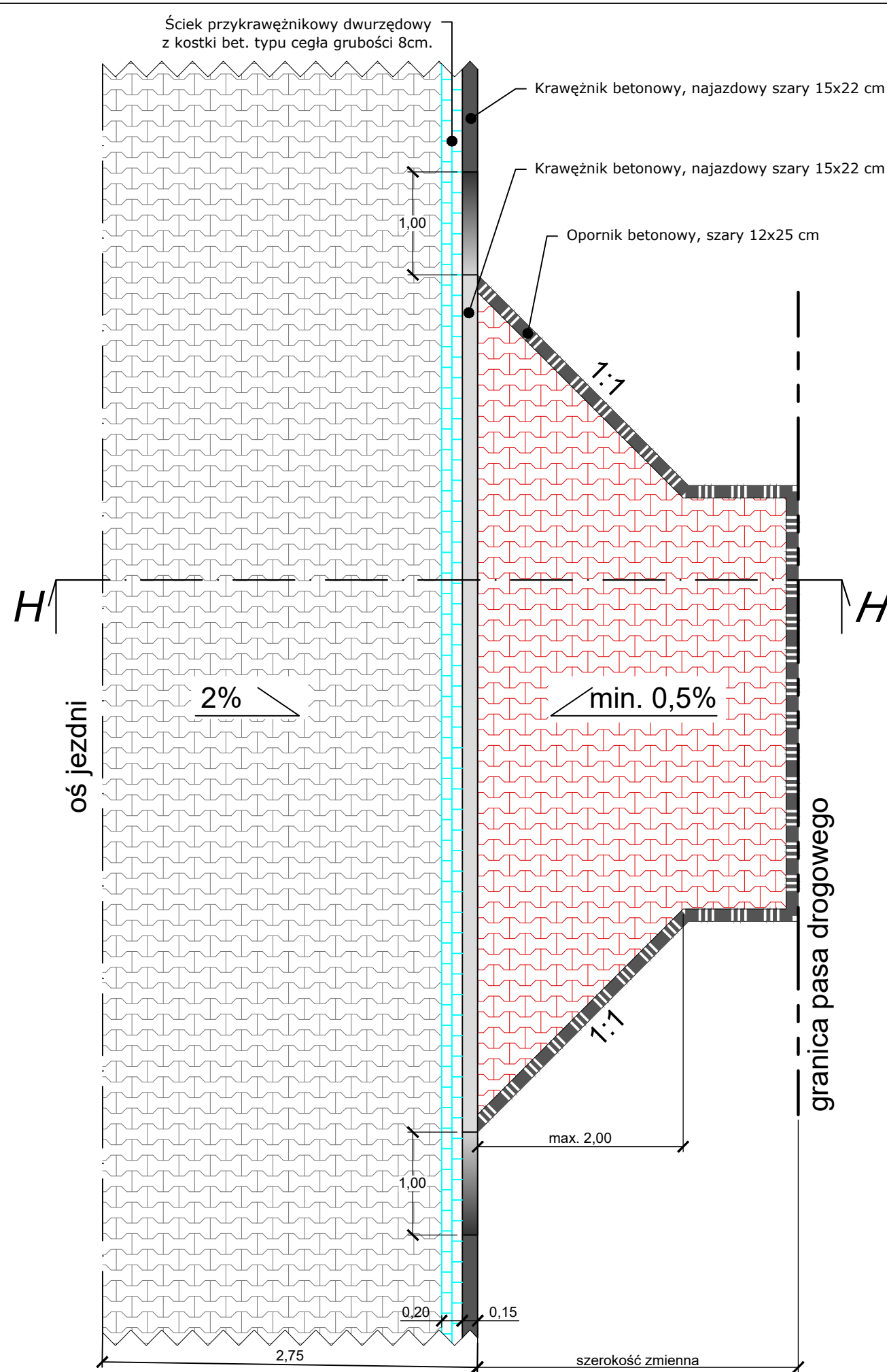
Oświadczenie	
Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodetycznych i kartograficznych, a rezultaty tych prac przekazano w formie operatu technicznego, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Mapa może być wykorzystywana w procesie budowlanym (na podstawie art. 13b ust. 5a ustawy z dnia 14.06.2020 r. o zmianie ustawy - Prawo geodetyczne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw z dnia 11.03.2020 r. poz. 2052).	
Jestem świadomy odpowiedzialności za złożenie fałszywego oświadczenia.	
GN.GK.6640.1589.2022	
STAROSTA GOSTYŃSKI	
Protokół nr 1 z dn. 13.09.2022r.	
P. 3004.2022.1653	
Zakon Kozłowski, upr. nr 2641	
Zakon Kozłowski, upr. nr 2641	

- OZNACZENIA**
- nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej, szarej
 - wyniesione skrzyżowanie z betonowej kostki brukowej, grawitowej
 - nawierzchnia chodnika z betonowej kostki brukowej bezfazowej, szarej
 - nawierzchnia zjazdu z betonowej kostki brukowej bezfazowej, czerwonej
 - pobocze utwardzone kruszywem/materiałem pończewnym
 - teren biologicznie czynny (zielony)
 - fragment przewidywanego przyszłego przebiegu dróg wewnętrznych
 - krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm
 - opornik betonowy wtopiony 12x25 cm
 - obrazek betonowy 8x30 cm
 - ścieżka dwurzędowa z betonowej kostki brukowej typu cegła
 - odwodnienie liniowe
 - proj. sieć kanalizacyjna deszczowej
 - proj. przykanaliki
 - granice działek
 - miejsca przekrójów normalnych
 - wpust deszczowy
 - spadki poprzeczne
 - numery działek

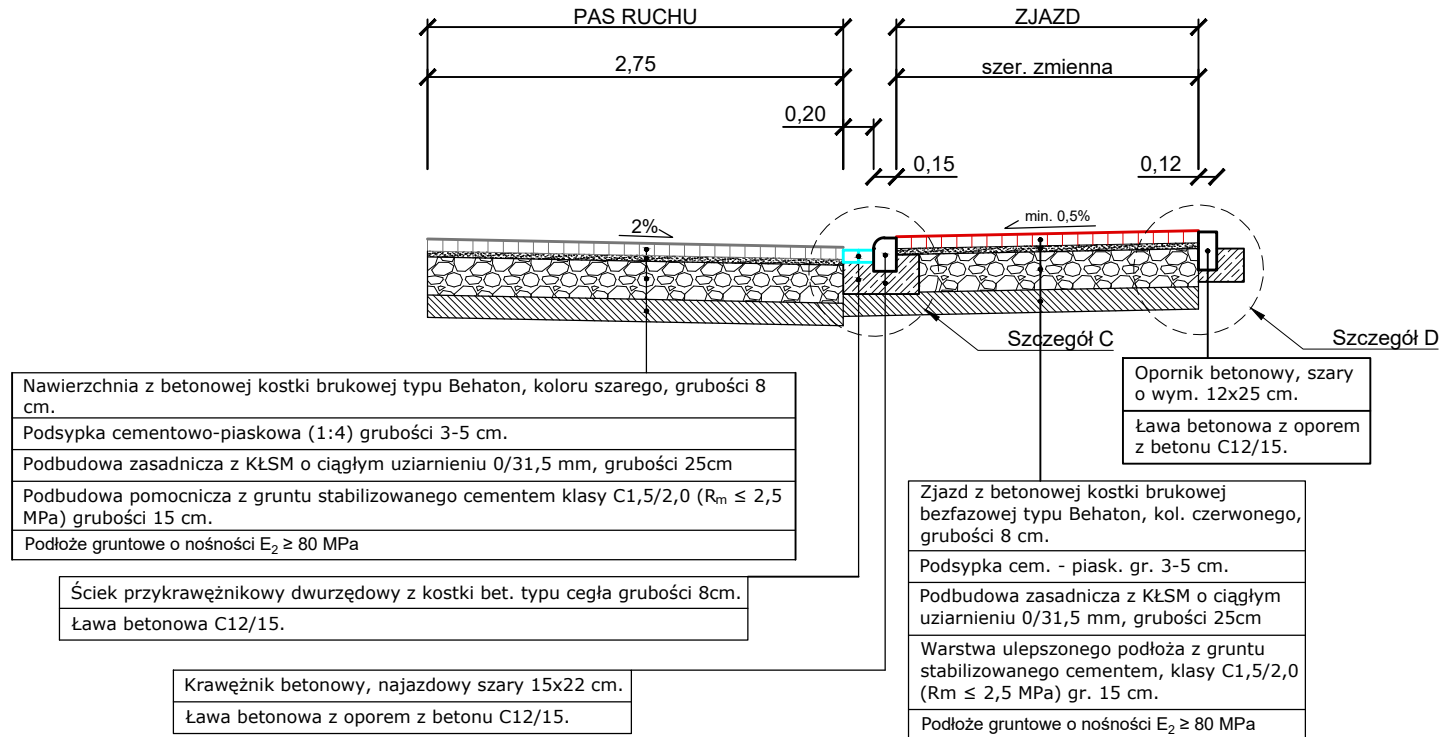
STARBEEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C.			
ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-409-221)			
Nazwa zadania	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobie	Stadium	PT
Investor	Gmina Krobia ul. Rynek 1, 63-840 Krobia	Skala	1:500
Adres obiektu	ul. Odrodzenia, ul. Różewicza, 63-840 Krobia	Ryzyk nr	2
Rysunek	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PLANASIA ZBIORCZA		
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.
Autor projektu	mjr inż. Jakub Starczewski	Drogonia	WKPI0360PWOD13
Sprawdzający	mjr inż. Jakub Pietraszek	Drogonia	WKPI0360PWOD15
Projektant	mjr inż. Maciej Zdziszek	Instalacyjna	WKPI0360PWOS12
Sprawdzający	mjr inż. Krzysztof Wojciech	Instalacyjna	WKPI0360PWOS13



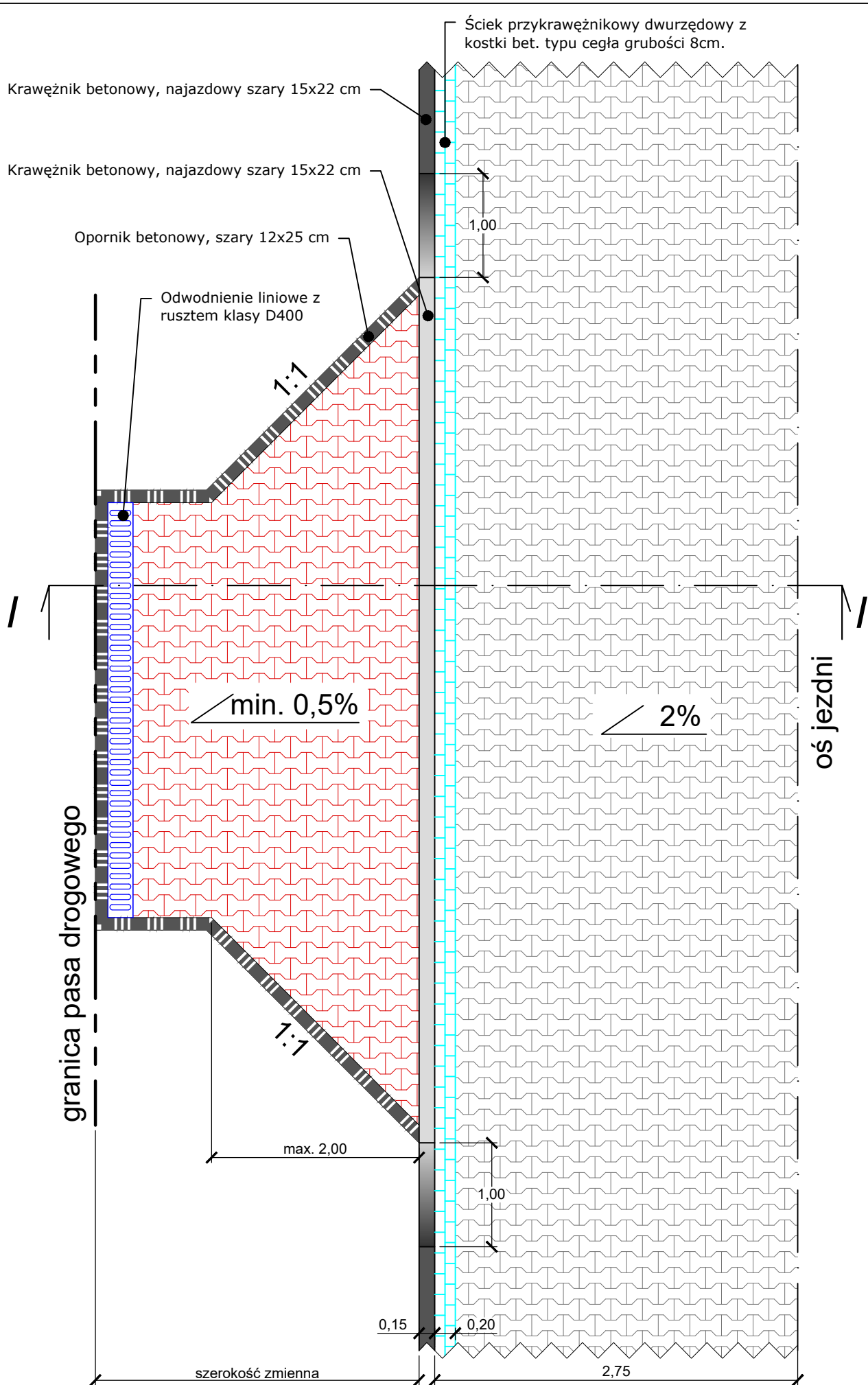
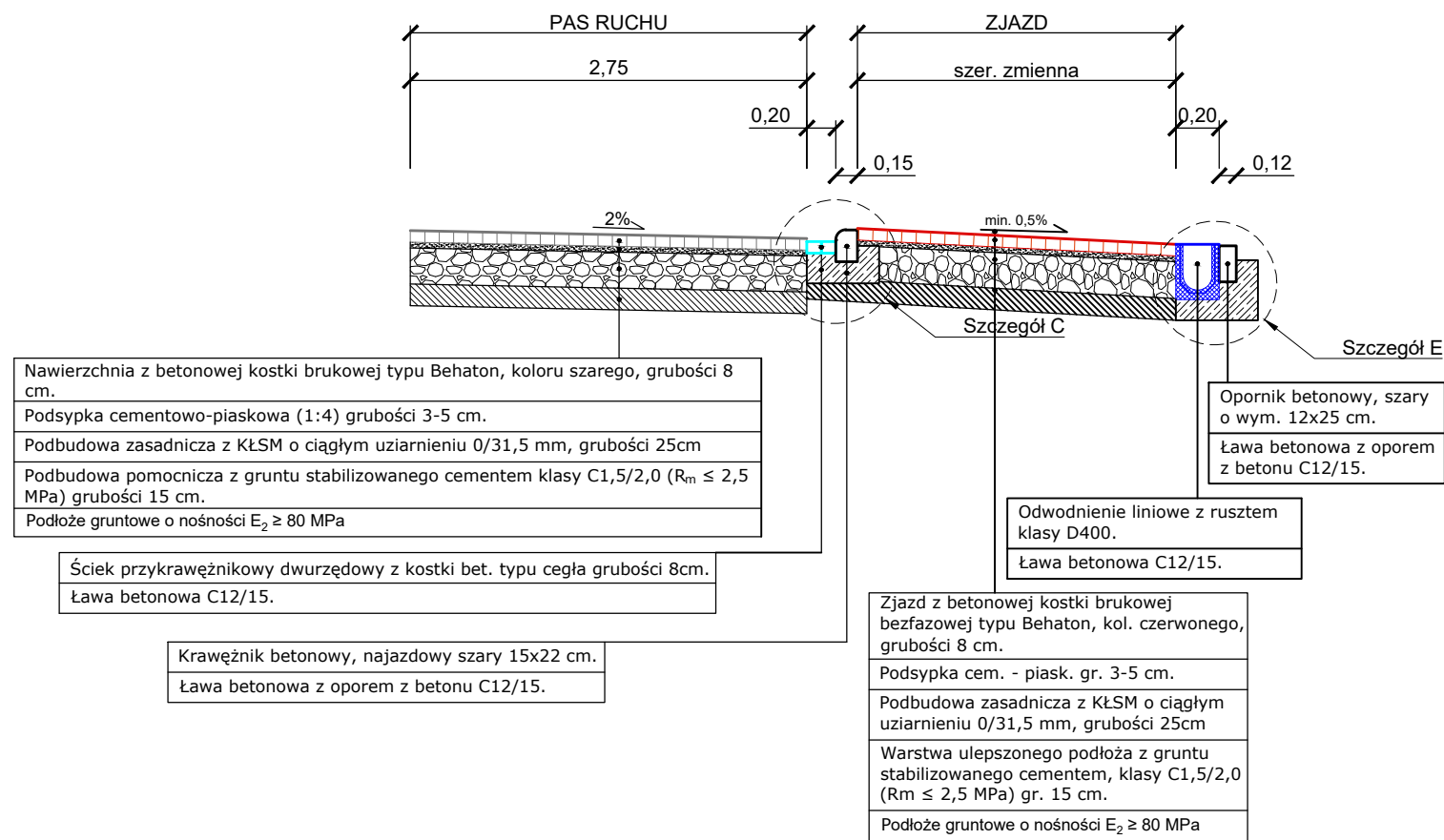




PRZEKRÓJ H-H - ZJAZD



PRZEKRÓJ I-I - ZJAZD Z ODWOD. LINIOWYM



STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C. ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)				
Nazwa zadania	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobi			
Inwestor	Gmina Krobia ul. Rynek 1; 63-840 Krobia	Stadium	PT	
Adres obiektu	63-840 Krobia, ul. Odrodzenia, ul. Różewicza	Skala	1:500	
Rysunek	ZJAZDY PRZEKRÓJ NORMALNY, RZUT POZIOMY		Rysunek nr	7
			Data oprac.	01.2023
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Podpis
Autor projektu	mgr inż. Jakub Starczewski	Drogowa	WKP/0306/PWOD/13	
Projektant	inż. Jakub Pietraszek	Drogowa	WKP/0108/POOD/15	

Chodnik z betonowej kostki brukowej typu Behaton, koloru szarego, grubości 8 cm.
Podsyпка cem. - piasek. gr. 3-5 cm.
Podbudowa zasadnicza z KtSm o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm, grubości 25cm
Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 (Rm ≤ 2,5 MPa) gr. 15 cm.
Podłoże gruntowe o nośności $E_2 \geq 80$ MPa

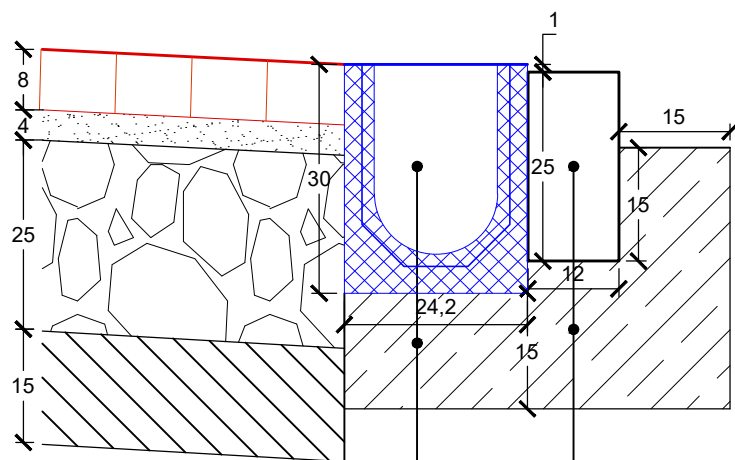
Ściek przykrawężnikowy
dwurzędowy z kostki typu
cegła bet. gr. 8cm.

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej typu Behaton, koloru szarego, grubości 8 cm.
Podsyпка cementowo-piaskowa (1:4) grubości 3-5 cm.
Podbudowa zasadnicza z KLSM o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm, grubości 25cm
Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem klasy C1,5/2,0 ($R_m \leq 2,5$ MPa) grubości 15 cm.
Podłoże gruntowe o nośności $E_2 \geq 80$ MPa

Ściek przykrawężnikowy
dwurzędowy z kostki typu
cegła bet. gr. 8cm.

Zjazd z betonowej kostki brukowej typu Behaton, kol. czerwonego, grubości 8 cm.
Podsypka cem. - piask. gr. 3-5 cm.
Podbudowa zasadnicza z KŁSM o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm, grubości 25cm
Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 ($R_m \leq 2,5 \text{ MPa}$) gr. 15 cm.
Podłoże gruntowe o nośności $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$

Zjazd z betonowej kostki brukowej typu Behaton, kol. czerwonego, grubości 8 cm.
Podsypka cem. - piask. gr. 3-5 cm.
Podbudowa zasadnicza z KŁSM o cięglym uziarnieniu 0/31,5 mm, grubości 25cm
Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, klasy C1,5/2,0 (Rm ≤ 2,5 MPa) gr. 15 cm.
Podłoże gruntowe o nośności $E_2 \geq 80$ MPa



Opornik betonowy, szary
o wym. 12x25 cm.

Ława betonowa z oporem
z betonu C12/15.

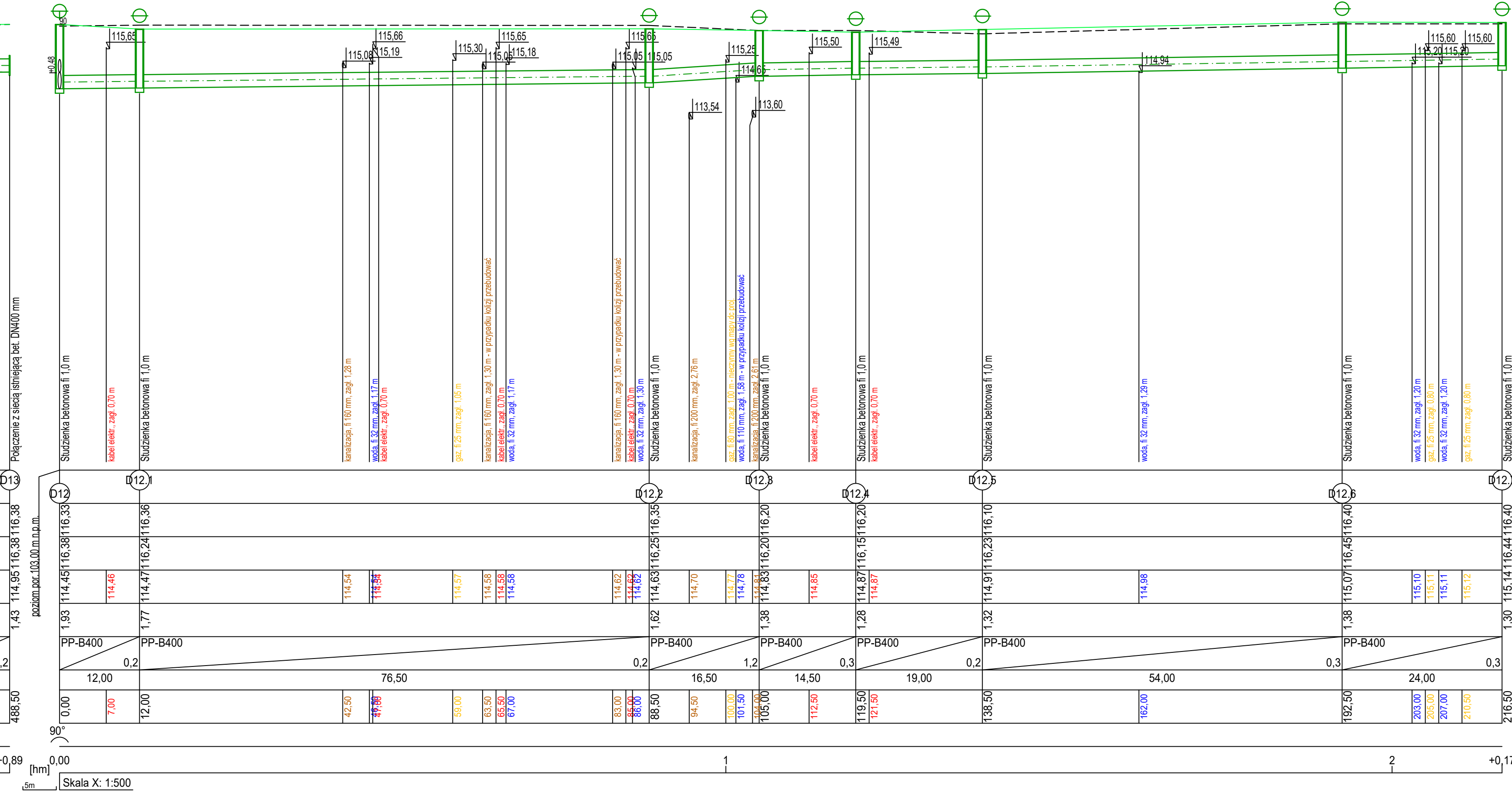
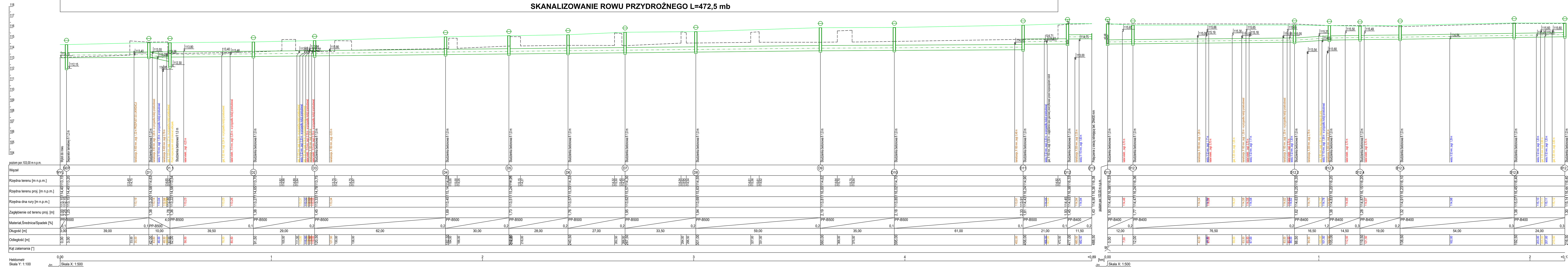
Ściek przykrawężnikowy dwurzędowy z kostki typu cegła bet. gr. 8cm.
Ława betonowa C12/15.

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej typu Behatón, grubości 8 cm.
Podsyпка cementowo-piaskowa (1:4) grubości 3-5 cm
Podbudowa zasadnicza z KtSM o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm, grubości 25cm
Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem klasy C1,5/2,0 ($R_m \leq 2,5$ MPa) grubości 15 cm.
Podłoże gruntowe o nośności $E_2 \geq 80$ MPa

Pobocze utwardzone
kruszywem granitowym
0-31,5 mm grubości 10
cm

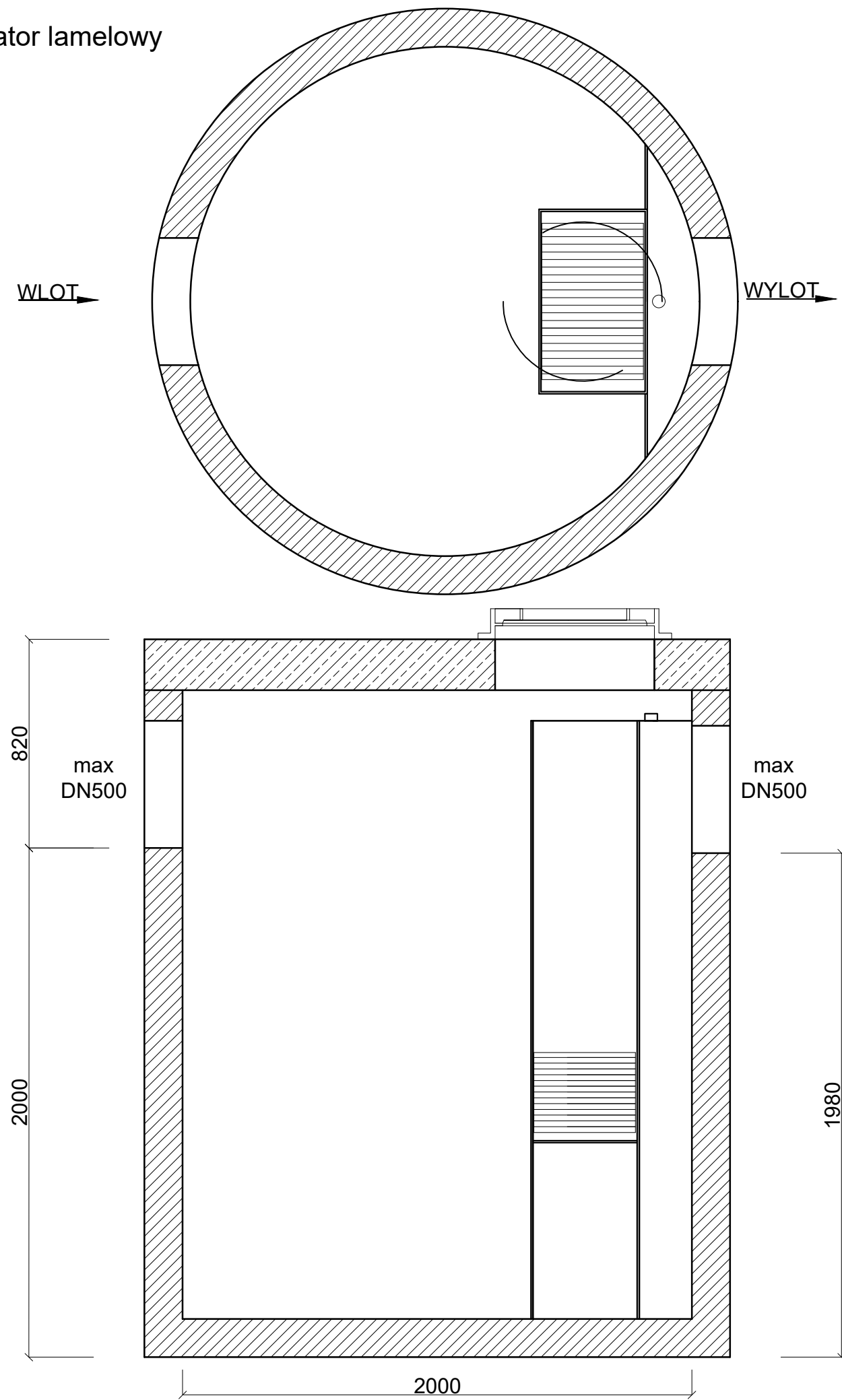
<p style="text-align: center;">STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C. ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)</p>				
Nazwa zadania	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobi			
Investor	Gmina Krobia ul. Rynek 1; 63-840 Krobia	Stadium	PT	
Adres obiektu	ul. Odrodzenia, ul. Różewicza, 63-840 Krobia	Skala	1:10	
Rysunek	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	Rysunek nr	8	
		Data oprac.	01.2023	
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Podpis
Autor projektu	mgr inż. Jakub Starczewski	Drogowa	WK/P(306/PWOD)/13	
Projektant	inż. Jakub Pietraszek	Drogowa	WK/P(0108/POOD)/15	

SKANALIZOWANIE ROWU PRZYDROŻNEGO L=472,5 mb



STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C. ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobica (tel. 728-809-221)			
Nazwa zadania	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza, 63-840 Krobica		
Inwestor	Gmina Krobica ul. Rynek 1, 63-840 Krobica	Stadium	PT
Adres obiektu	ul. Odrodzenia, ul. Różewicza, 63-840 Krobica	Skala	1:50 / 1:500
Rysunek nr	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJA DESZCZOWA		
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.
Projektant	mgr inż. Marcin Zieliński	Instalacyjna	WKPi0360/PWOS/12
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Wojciech	Instalacyjna	WKPi0167/PWOS/13

Wysokosprawny separator lamelowy
z osadnikiem
ESL-ZH 10/100/2000



Wysokosprawny separator lamelowy z osadnikiem, posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych i oznakowanie CE na zgodność z normą PN-EN 858-1:2005/A1:2007 oraz krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem budowlanym na zgodność z Krajową Oceną Techniczną.

Skuteczność usuwania substancji ropopochodnych przy badaniu wg PN-EN 858-1: dla NS >99%, dla 2-NS >92%, dla 3-NS >92%, dla 4-NS >89%, stężenie substancji ropopochodnych na odpływie dla NS <5 mg/dm³. Skuteczność usuwania zawiesin ≥100µm: dla NS >96%, dla 2-NS >92%, dla 3-NS >91%, stężenie zawiesin ogólnych na odpływie dla NS <100 mg/dm³. Urządzenie zabezpieczone przed wymywaniem zgromadzonych zanieczyszczeń oraz przystosowane do pracy w warunkach okresowego podtopienia kanalizacji. Przegrody wewnętrzne wydzielające komory: wlotową, magazynowania ropopochodnych i wylotową z zamknięciem.

Całość przepływu kierowana do urządzenia (aż do Q_{max}) przechodzi przez pakiety lamelowe płytowe wielostrumieniowe o przepływie krzyżowym (bez bypassu).

Możliwość zwiększenia zagłębienia przez zastosowanie dodatkowych kręgów nadbudowy.

Nie dopuszcza się kominów złazowych.

Wyposażenie wewnętrzne z PEHD.

Urządzenie można wyposażyć w instalację alarmową informującą o zgromadzeniu maksymalnej ilości zanieczyszczeń.

Światło wjazdu Ø625 mm. Zastosować właz klasy D400.

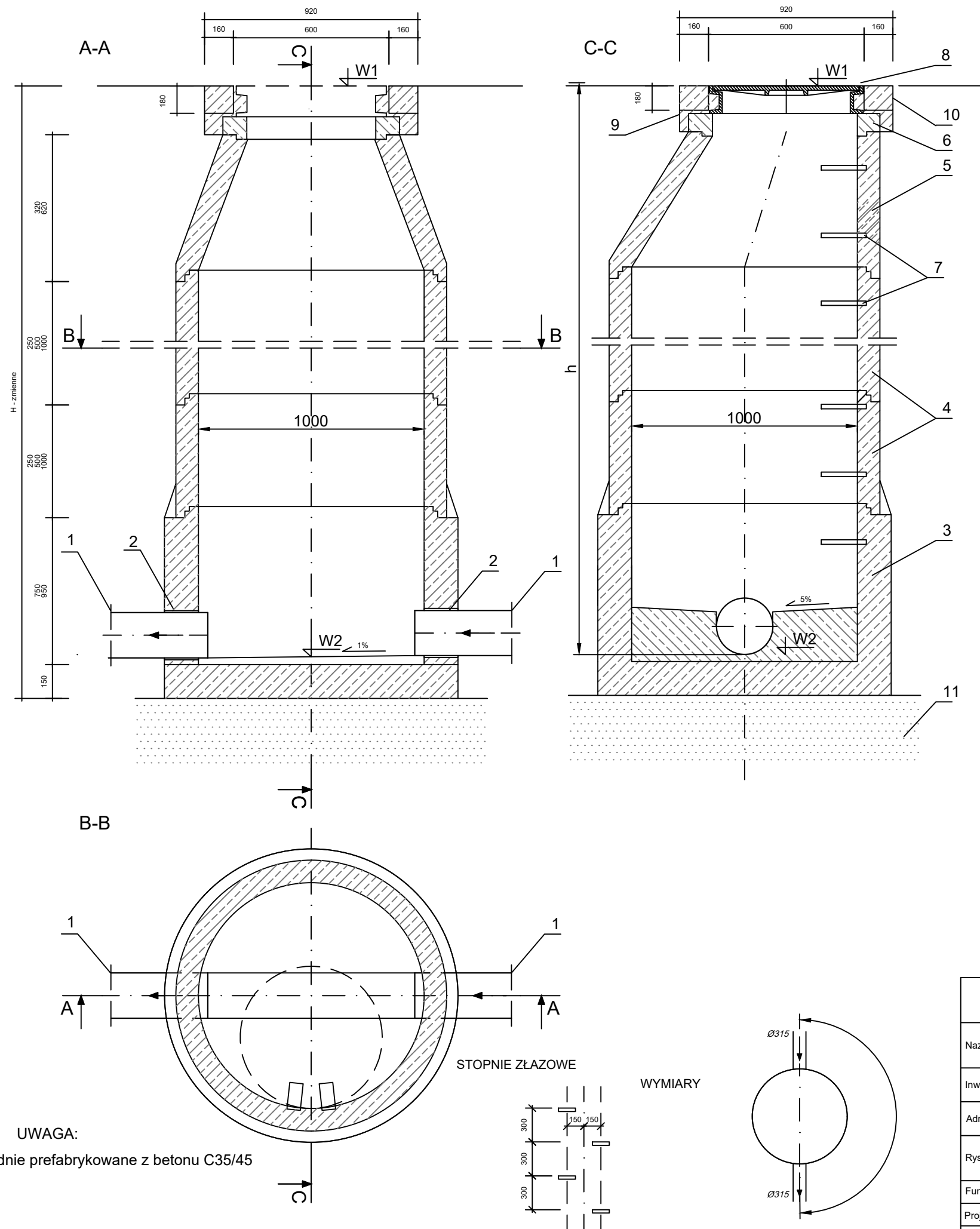
Korpus urządzenia z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetonowych wykonywany zgodnie z Krajową Oceną Techniczną, dopuszczającą do ich stosowania w obszarach budownictwa ogólnego, w inżynierii komunikacyjnej oraz kolejowej, przystosowany do obciążenia badawczego 300kN zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917, wykonany z następujących materiałów:

- beton klasy C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): ≤ 0,45
- zbrojenie ze stali AIII/AIIIN
- odporność chemiczna betonu bez powłok wg wymagań PN-EN 858-1:2005/A1:2007.

Studnię posadzić na zagęszczonej podsypce cementowo - piaskowej gr. 30 cm.

Q _{nom} : 10 dm³/s	Q _{max} : 100 dm³/s
Pojemność olejowa: 300 dm³	Pojemność części osadowej: 2000 dm³

STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C. ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)				
Nazwa zadania	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobii			
Inwestor	Gmina Krobia ul. Rynek 1; 63-840 Krobia	Stadium	PT	
Adres obiektu	ul. Odrodzenia, ul. Różewicza, 63-840 Krobia	Skala	1:20	
Rysunek	SEPARATOR LAMELOWY Z OSADNIKIEM	Rysunek nr	11	
		Data oprac.	01.2023	
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Podpis
Projektant	mgr inż. Maciej Zdziabeł	Instalacyjna	WKP/0360/PWOS/12	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Wojciech	Instalacyjna	WKP/0167/PWOS/13	

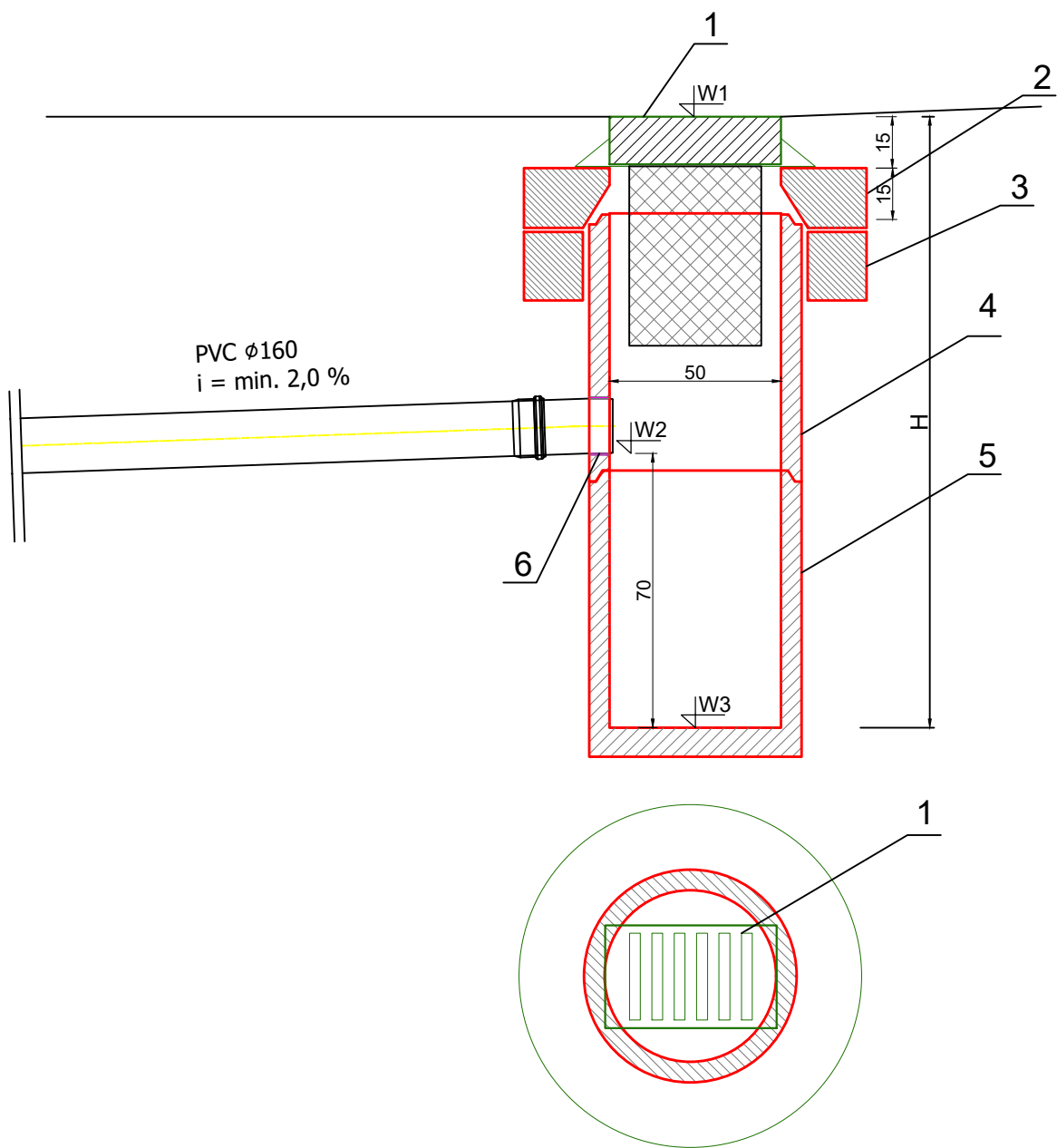


STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C. ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)				
Nazwa zadania	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobi			
Inwestor	Gmina Krobia ul. Rynek 1; 63-840 Krobia	Stadium	PT	
Adres obiektu	ul. Odrodzenia, ul. Różewicza, 63-840 Krobia	Skala	1:20	
Rysunek	STUDNIA REWIZYJNA		Rysunek nr	12
			Data oprac.	01.2023
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Podpis
Projektant	mgr inż. Maciej Zdziabek	Instalacyjna	WKP/0360/PWOS/12	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Wojciech	Instalacyjna	WKP/0167/PWOS/13	

WPUST DESZCZOWY
JEZDNIOWY

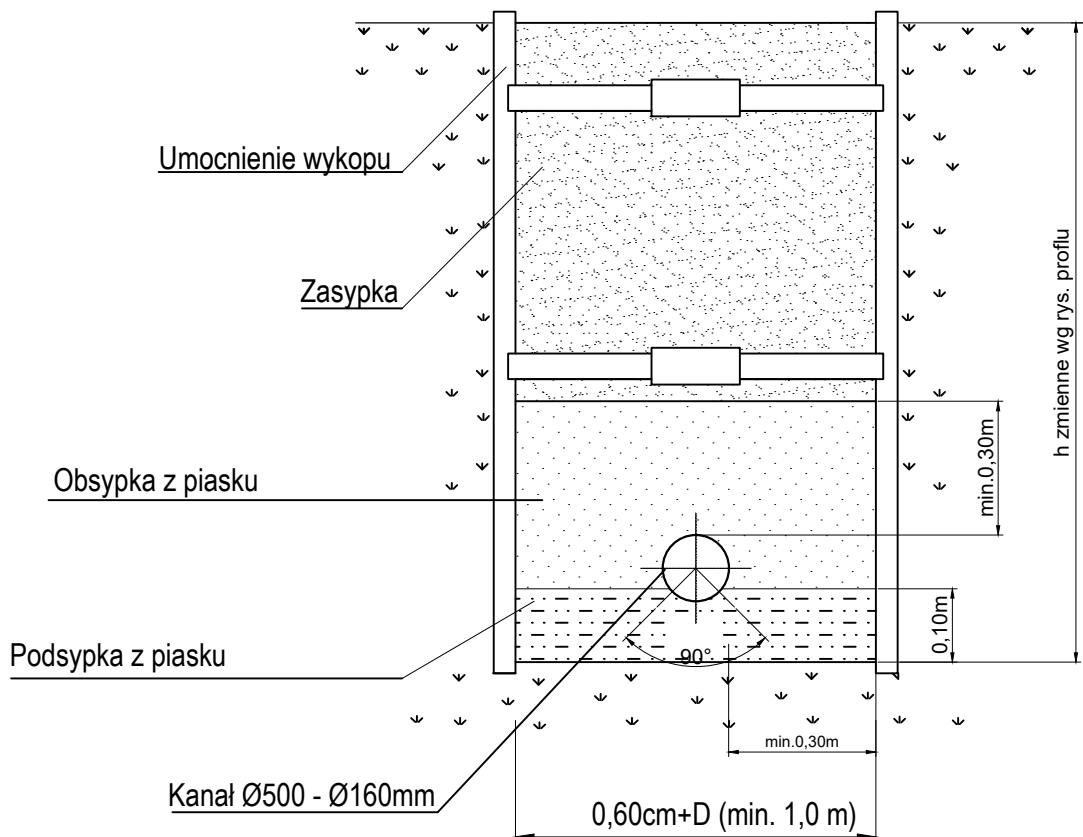
Legenda:

- 1 - Wpust żeliwny uchylny typu ciężkiego, klasy D400, z koszem do wylapywania liści
- 2 - Płyta pokrywowa, C35/45, DN100/500
- 3- Pierścień odciążający C35/45,
- 4 - Krąg pośredni, C35/45, H=750/1000 mm
- 5 - Podstawa wpustu (osadnik), C35/45
- 6 - Przejście szczelne dla rur PVC



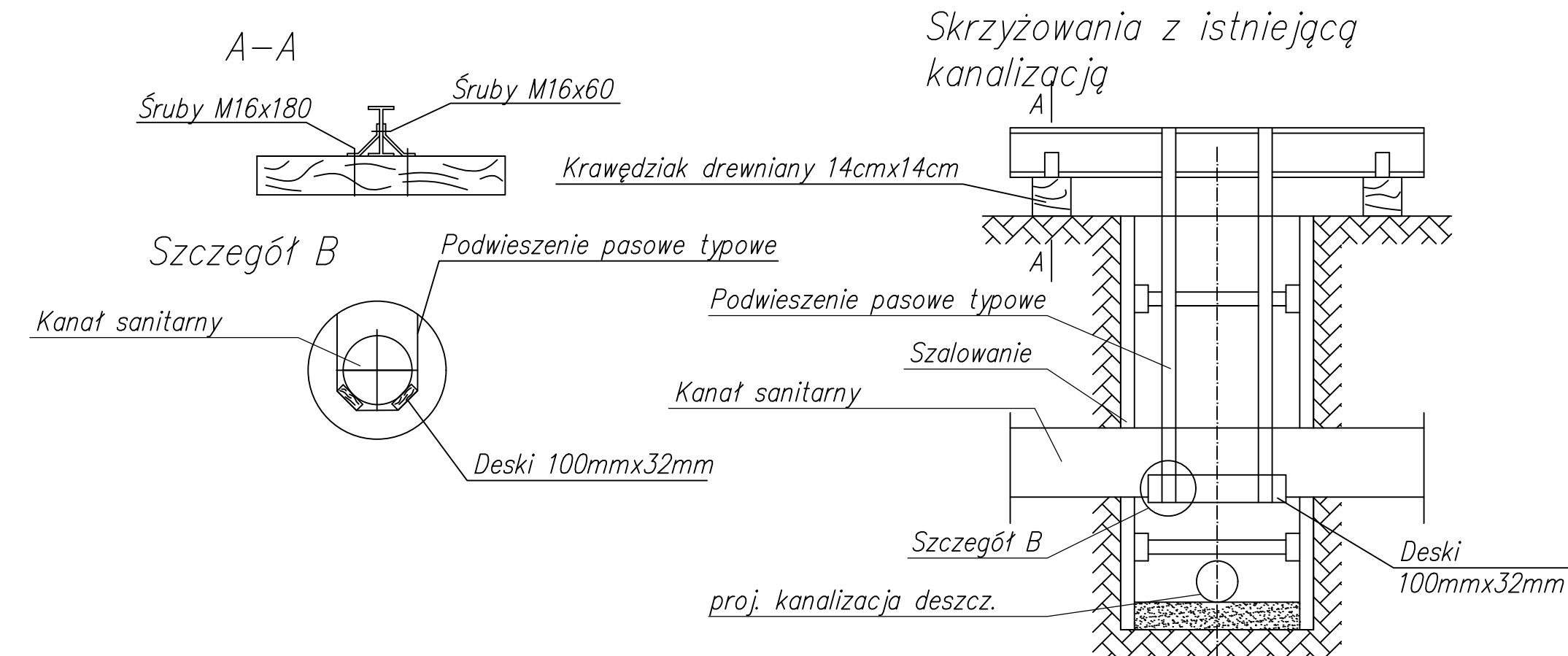
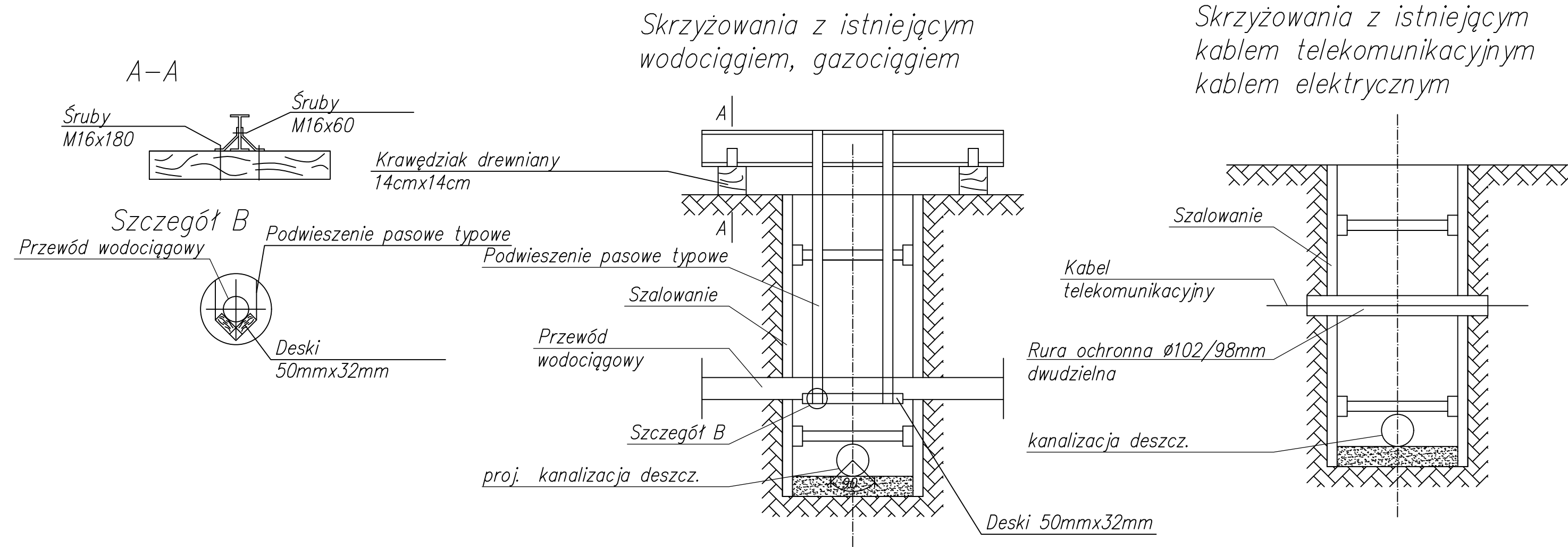
Uwaga:
Zwieńczenia wpustów deszczowych (kompletne ruszty) muszą posiadać certyfikaty na zgodność z normą PN-EN 124:2000 wydane przez krajowe jednostki certyfikujące zrzeszone w Polskim Centrum Akredytacji (PCA).

STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C. ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)				
Nazwa zadania	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobi			
Inwestor	Gmina Krobia ul. Rynek 1; 63-840 Krobia	Stadium	PT	
Adres obiektu	ul. Odrodzenia, ul. Różewicza, 63-840 Krobia	Skala	---	
Rysunek	WPUSTY DESZCZOWE	Rysunek nr	13	
		Data oprac.	01.2023	
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Podpis
Projektant	mgr inż. Maciej Zdziabek	Instalacyjna	WKP/0360/PWOS/12	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Wojciech	Instalacyjna	WKP/0167/PWOS/13	



STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C.
ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)

Nazwa zadania	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobia			
Inwestor	Gmina Krobia ul. Rynek 1; 63-840 Krobia	Stadium	PT	
Adres obiektu	ul. Odrodzenia, ul. Różewicza, 63-840 Krobia	Skala	---	
Rysunek	POSADOWIENIE KANAŁU W WYKOPIE	Rysunek nr	14	
		Data oprac.	01.2023	
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Podpis
Projektant	mgr inż. Maciej Zdziabek	Instalacyjna	WKP/0360/PWOS/12	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Wojciech	Instalacyjna	WKP/0167/PWOS/13	



STARBEM Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C. ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)				
Nazwa zadania	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobi			
Inwestor	Gmina Krobia ul. Rynek 1; 63-840 Krobia	Stadium	PT	
Adres obiektu	ul. Odrodzenia, ul. Różewicza, 63-840 Krobia	Skala	---	
Rysunek	SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM		Rysunek nr	15
			Data oprac.	01.2023
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Podpis
Projektant	mgr inż. Maciej Zdziabek	Instalacyjna	WKP/0360/PWOS/12	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Wojciech	Instalacyjna	WKP/0167/PWOS/13	

<h1 style="text-align: center;">STARBEM</h1> <p style="text-align: center;">Jakub Starczewski, Tomasz Bem S. C. ul. Mickiewicza 10, 63-840 Krobia (Tel. 728-809-221)</p>				
Nazwa zadania	Przebudowa ulicy Odrodzenia i Różewicza w pasie dróg gminnych w Krobi			
Inwestor	Gmina Krobia ul. Rynek 1; 63-840 Krobia	Stadium	PT	
Adres obiektu	ul. Odrodzenia, ul. Różewicza, 63-840 Krobia	Skala	1:20	
Rysunek	WYLOT UMOCNIONY DO ROWU		Rysunek nr	16
			Data oprac.	01.2023
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr. bud.	Podpis
Projektant	mgr inż. Maciej Zdziabek	Instalacyjna	WKP/0360/PWOS/12	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Wojciech	Instalacyjna	WKP/0167/PWOS/13	