



Pracownia projektowa „NAVITAS PROJEKT”
ul. Radomska 4a, 42-221 Częstochowa
tel. 513-15-98-97; 608-028-862
e-mail: biuro.navitas@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Centrum logistyczne - hala magazynowa
z zapleczem biurowo - socjalnym
oraz niezbędną infrastrukturą techniczną
i zagospodarowaniem terenu
42-200 Częstochowa; ul. Ekonomiczna
dz. nr ewid. 296/9; obręb 419 Skorki
jed. ewid. miasto Częstochowa

NAZWA I ADRES INWESTORA :

**AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO
W CZĘSTOCHOWIE S.A.
42-202 CZĘSTOCHOWA UL. NMP 24/8 LOKAL 8**

BRANŻA :

INSTALACJE SANITARNE

ZAKRES OPRACOWANIA :

WEWNĘTRZNA KANALIZACJA DESZCZOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZEM

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Kamil Wróbel
nr uprawnień :
SLK/4432/PWOS/12

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Tomasz Stefański
nr uprawnień :
SLK/4465/PWOS/12

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	Strona tytułowa	str. 1
II.	Spis zawartości opracowania.....	str. 2
III.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 3
IV.	Upewnienia bud. Projektanta i sprawdzającego	str. 4-7
V.	Informacja BiOZ.....	str. 8-11
VI.	Opis techniczny	str. 12-19
VII.	Część rysunkowa	str. 20
	<i>Rys.1. Zagospodarowanie - 1:500.....</i>	<i>str.20</i>
	<i>Rys.2 Zagospodarowanie – rodzaje zlewni 1:500.....</i>	<i>str.21</i>
	<i>Rys.3. Profil główny - 1:100/500</i>	<i>str.22</i>
	<i>Rys.4. Profile boczne nr1- 1:100/500.....</i>	<i>str.23</i>
	<i>Rys.5. Profile boczne nr2- 1:100/500.....</i>	<i>str.24</i>
	<i>Rys.6. Regulator przepływu.....</i>	<i>str.D25</i>
	<i>Rys.7. Separator sub. Ropopoch.....</i>	<i>str.D26</i>
	<i>Rys.8. Studnia bet. fi1200.....</i>	<i>str.D27</i>
	<i>Rys.9. Studia PVC fi425</i>	<i>str.D28</i>
	<i>Rys.10. Wpust parkingowy fi500.....</i>	<i>str.D29</i>
VIII.	Warunki techniczne.....	str. 30

OŚWIADCZENIE ¹

Niniejszym oświadczamy, że projekt wykonawczy:

***Centrum logistyczne - hala magazynowa z zapleczem biurowo - socjalnym
oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
42-200 Częstochowa; ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb 419 Skorki
jed. ewid. miasto Częstochowa
- w zakresie instalacji kanalizacji deszczowej***

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi projektowania, zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Projektant:

Sprawdzający:

¹ Powyższe oświadczenie sporządzono na podstawie: Prawo budowlane Dz.U. 2013 nr 89 poz. 1409 z późniejszymi zmianami art 20 pkt. 4: "Projektant a także sprawdzający o którym mowa w ust. 2, do projektu budowlanego dołącza oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej".



SLK/OKK/7131.7132/4432/12

Katowice, dnia 04 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Kamilowi Wróbel

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 17 lipca 1983 w Blachowni

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4432/PWOS/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie 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,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Kamil Wróbel** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Kamil Wróbel
Ikara 293
42-221 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-2BB-GWI-TBY *

Pan Kamil Wróbel o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8025/13

adres zamieszkania ul. Ikara 293, 42-221 Częstochowa

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-01-31.

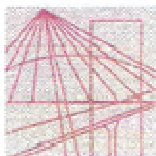
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-07 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.





Ś L ą s k a
O K R ę g o w a
I z b a
I n ż y n i e r ó w
B u d o w n i c t w a

SLK/OKK/7131.7132/4465/12

Katowice, dnia 04 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
nadaje Panu Tomaszowi Stefański**

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 05 sierpnia 1982 w Częstochowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4465/PWOS/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Stefański posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

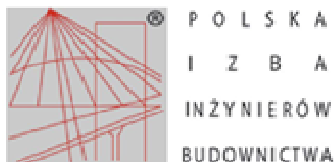
Otrzymują:

1. Pan Tomasz Stefański
Generała Stanisława
Sosabowskiego 9/39
42-224 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-6WK-2QY-CC2 *

Pan Tomasz Stefański o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8027/13
adres zamieszkania ul. Sosabowskiego 9 m.39, 42-224 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-24 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES INWESTYCJI:

*Centrum logistyczne - hala magazynowa z zapleczem biurowo - socjalnym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
42-200 Częstochowa; ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb 419 Skorki
jed. ewid. miasto Częstochowa*

INWESTOR :

**AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO
W CZĘSTOCHOWIE S.A.
42-202 CZĘSTOCHOWA UL. NMP 24/8 LOKAL 8**

INFORMACJĘ SPORZĄDZIŁ:

mgr inż. Kamil Wróbel
42-221 Częstochowa, ul. Ikara 293
nr uprawnień : SLK/4432/PWOS/12

INFORMACJE OGÓLNE.

Roboty związane z budową kanalizacji deszczowej polegać będą na :

- Wyznaczeniu trasy rur i lokalizacji studzienek przez geodetę,
- Wykonaniu wykopów pod rury kanalizacyjne,
- Montaż studzienek, separatora, regulatora przepływu wód deszczowych
- Montaż wpustów parkingowych, i odwodnienia liniowego
- Zasypanie wykopów

Przewidywany okres realizacji inwestycji – 45 dni.

Ilość jednocześnie zatrudnionych na budowie pracowników przy wykonywaniu instalacji sanitarnych – przewidziano 5-10 osób.

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy.

Przy pracach budowlanych (roboty budowlane – montażowe, prace przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy) może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- został przeszkolony w zakresie przepisów i wymagań BHP, na danym stanowisku pracy

Do obowiązków kierownika prowadzącego roboty budowlane należą między innymi:

- organizowanie i kierowanie pracami podległych pracowników,
- kontroli stanu pozostawienie miejsca pracy w stanie nie stwarzającym zagrożenia.
- kontroli stanu technicznego stosowanych narzędzi i sprzętu ochrony osobistej pracowników,
- przeprowadzenia instruktażu bezpiecznych metod pracy,
- dopilnowanie usunięcia narzędzi i materiałów po skończonej pracy.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać dokument stwierdzający aktualne szkolenie BHP oraz aktualne badania lekarskie dopuszczające pracownika do wykonywania określonych prac budowlanych zgodnych z jego kwalifikacjami zawodowymi, z badaniami do pracy na wysokości wyłącznie.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy powinien przeprowadzić dodatkowe szkolenie całej załogi odnośnie specyfiki konkretnej budowy: odnośnie sprzętu który będzie użyty, ewentualnych zagrożeń i niebezpieczeństw, wymogów i ograniczeń.

ZALECENIA.

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- oznakowanie i ogrodzenie terenu
- zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu
- zainstalowanie niezbędnych urządzeń.

Nie można wykonywać prac bez odpowiedniego zabezpieczenia osoby wykonującej te prace. Miejsca i powierzchnię wykonywania przedmiotowych robót należy zabezpieczyć pod względem wysokości oraz bezpośredniego sąsiedztwa kabli energetycznych i elektroenergetycznych.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003, nr 47, poz. 401), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r., o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690).

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież ochronną i roboczą, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz okulary ochronne, rękawice, obuwie ochronne, pasy bezpieczeństwa przy pracy na wysokości i inne. Sprzęt ochronny oraz narzędzia powinny posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania.

Wszystkie przejścia i przejazdy powinny być drożne, pozbawione jakichkolwiek przeszkód (deski, gruz itp.).

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi, po uprzednim wydaniu pracownikom środków zabezpieczających i przeprowadzeniu instruktażu obejmującego podział prac, kolejność wykonywanych zadań, wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy obsłudze urządzeń transportu zmechanizowanego mogą być zatrudnione tylko osoby o kwalifikacjach właściwych do obsługi określonego urządzenia.

Plac budowy powinien być zaopatrzony w podstawowe urządzenia gaśnicze w postaci gaśnic proszkowych, koców p.poż, piasku, szpadli.

Drogi ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na teren otwartej przestrzeni powinny być drożne nie zablokowane żadnymi urządzeniami czy materiałami budowlanymi.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów takich jak: Pogotowie Ratunkowe, Straż Pożarna, Policja.

WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy wykonać:

- zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
- zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego,
- zgodnie z przepisami BHP,
- pod nadzorem i kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Spis Treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	13
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	13
3. ISTNIEJĄCE WARUNKI TERENOWE.....	13
4. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE.....	13
5. PODSTAWOWE OBLICZENIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	14
6. KANALIZACJA DESZCZOWA.....	14
7. WODY DESZCZOWE Z POŁĄCZ DACHOWYCH.	15
8. WODY OPADOWE Z POWIERZCHNI TERENOWYCH.....	15
9. MATERIAŁY I ARMATURA	15
10. WYKONANIE ROBÓT I BADANIE SZCZELNOŚCI INSTALACJI KANALIZACYJNYCH.....	16
11. ROBOTY ZIEMNE I WARUNKI REALIZACJI	16
12. MONTAŻ, UKŁADANIE PRZEWODU NA DNIE WYKOPU.	16
13. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA ORAZ ODBIÓR	17
14. WYMAGANIA BHP	18
15. UWAGI KOŃCOWE	18
16. OBLICZENIA	19

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora;
- projekt architektoniczno - budowlany;
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy dotyczące projektowania;
- mapa do celów projektowych;
- warunki techniczne wydane przez MZDiT w Częstochowie.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kanalizacji deszczowej dla projektowanego Centrum logistycznego - hala magazynowa z zapleczem biurowo – socjalnym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu 42-200 Częstochowa; ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb 419 Skorki jed. ewid. miasto Częstochowa.

Opracowanie zawiera:

- odpływ wód deszczowych z połaci dachowej, za pomocą rynien spustowych
- odwodnienie terenu za pomocą sieci kanałów kanalizacji deszczowej wokół budynków,

3. ISTNIEJĄCE WARUNKI TERENOWE

3.1. Istniejące uzbrojenie terenu

Projektowane instalacje zewnętrzne nie kolidują z inną infrastrukturą techniczną.

3.2. Inwentaryzacja zieleni

Projektowane instalacje zewnętrzne oraz przyłącze nie koliduje z elementami zieleni wysokiej i niskiej.

4. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE

Na podstawie otrzymanej dokumentacji dla określenia warunków posadowienia projektowanego budynku, wynika, że posadowienie budynku biurowego wraz z całym uzbrojeniem wodno-kanalizacyjnym jest w pełni możliwie do zrealizowania. Badania wykazały korzystne warunki bezpośredniego posadowienia, ponieważ nastąpi ono w strefie występowania utworów niespoistych: piasków drobnych i średnich o wysokich parametrach fizykochemicznych gruntów powyżej zwierciadła wody.

5. PODSTAWOWE OBLICZENIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Ilość wody wyliczono w oparciu o wytyczne projektowe sieci kanalizacji deszczowej posługując się wzorem:

$$Q = F \times \psi \times q \text{ dm}^3/\text{s}$$

gdzie:

F - powierzchnia zlewni, ha

ψ - współczynnik spływu (*indywidualny dla każdego rodzaju zlewni*)

q - natężenie miarodajne deszczu, dm³/l/s

Zakładamy, że dla terenów objętych inwestycją miarodajne natężenie deszczu wyniesie: **q=130dm³/l/s**

Uwaga: Przy doborze przewodów kanalizacji deszczowej przyjęto miarodajne natężenie deszczu wynoszące **q=300dm³/l/s**

6. KANALIZACJA DESZCZOWA.

Wody deszczowe z połaci dachowych i powierzchni utwardzonych odprowadzane będą kanałami układanymi na terenie inwestycji poprzez projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej fi315 do sieci deszczowej fi1000 znajdującej się na terenie inwestora. Na kanałach należy wykonać typową studnię rewizyjną, która co druga posiadać będzie zaprojektowany osadnik 0,5m.

Z uwagi na powierzchnię projektowanej zlewni terenu wokół budynku (drogi i dojazdy, miejsca parkingowe 8116m²) , zachodzi konieczność zainstalowania separatora substancji ropopochodnych. Zaprojektowano separator zintegrowany z osadnikiem o przepustowości 100l/s SKBP 6/10-100.

Ilość odprowadzanych ścieków deszczowych w oparciu o projektowane urządzenia, powierzchnię zbierania wód deszczowych i natężenie deszczu miarodajnego wyniesie Q=142,36 dm³/s. Z uwagi ograniczenia wydanego przez MZDiT dotyczącego ilości wprowadzanych wód deszczowych do sieci kanalizacji deszczowej w ilości 63l/s na odcinku kanału przed wprowadzeniem ścieków deszczowych do istniejącego kolektora projektuje się regulator przepływu o

przepustowości 63l/s. Pozostała objętość wód deszczowych na czas opadów będzie retencjonowana w rurach deszczowych dobranych odpowiednio do wymaganej ilości wody.

7. WODY DESZCZOWE Z POŁĄCI DACHOWYCH.

Wody deszczowe z połąci dachowej hali odprowadzane zostaną zewnętrznymi rurami spustowymi bezpośrednio do projektowanej kanalizacji deszczowej na terenie inwestora za pomocą trójników lub poprzez bezpośrednie wpięcie do studni. Rury spustowe powinny być wyposażone w czyszczaki instalowane 0,5m nad terenem. Wody deszczowe z połąci dachowej części biurowej będą odprowadzane za pomocą systemu podciśnieniowego. W pusty dachowe będą podgrzewane- zasilanie 230V.

Z uwagi na wymogi producentów systemów podciśnieniowych przed zamówieniem systemu należy zweryfikować projektowaną trasę systemu podciśnieniowego na budowie.

8. WODY OPADOWE Z POWIERZCHNI TERENOWYCH.

Wody deszczowe z terenu inwestycji będą odprowadzane za pomocą wpustów parkingowych dn 500 wyposażonych w osadnik o wysokości 0,5m.

9. MATERIAŁY I ARMATURA

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur kielichowych PVC-U Kl.S. (SN8) SDR34 LITE. Lokalizacja wg części rysunkowej.

Projektuje się studzienki z tworzywa sztucznego np. Wavin Tegra 425 B125 i kręgów betonowych DN1200 D400 ;
Lokalizacja wg części rysunkowej.

10. WYKONANIE ROBÓT I BADANIE SZCZELNOŚCI INSTALACJI KANALIZACYJNYCH

Włączenie się przewodem z PVC do studni betonowej bez wymiany kinety na tworzywową realizuje się poprzez stosowanie adapterów lub muf przyłączeniowych. W tym celu należy w ścianie studni wykonać otwór o średnicy lekko mniejszej niż zewnętrzna średnica adaptera, oczyścić i wyrównać otwór. Wcisnąć adapter tak, aby przez rozprężenie uszczelnić otwór, przestrzeń między adapterem a ścianką uszczelnić silikonem lub innym środkiem uszczelniającym.

Podjęcia i przewody spustowe kanalizacji należy obserwować w trakcie wykonywania próby szczelności podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przewodów. Po wykonaniu próby oraz obserwacji należy wszystkie złącza zabezpieczyć obsypką z piasku w strefie kanałowej z odpowiednim zagęszczeniem.

Z próby należy spisać protokół i załączyć go do dokumentów odbiorczych, niezbędnych przy odbiorze końcowym. Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać zaleceń wydanych przez dostawcę, bądź producenta materiałów.

11. ROBOTY ZIEMNE I WARUNKI REALIZACJI

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną terenu. Wykopy wykonać przy użyciu koparki oraz ręcznie w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych, trasę projektowanej kanalizacji należy wytyczyć i oznaczyć.

12. MONTAŻ, UKŁADANIE PRZEWODU NA DNE WYKOPU.

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwić jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachowywać odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu.

Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzanie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed prze wilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopów

opracuje Wykonawca.

Przewody z PVC można montować przy temperaturze otoczenia od 0 st C do 30 st C, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność PVC w niskich temperaturach zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż +5°C. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku zgodnie z projektem.

Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzanie do rur tymczasowych zamknięć.

Rury należy układać rozpoczynając od wylotu kierując kielichy ku górze na warstwie podsypki piaskowej gr. ok. 0,2 m oraz w obsypce piaskowej 0,3 m wolnej od brył i kamieni ponad wierzch rury. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do przygotowanego podłoża piaskowego na całej swej długości. Przy zagęszczaniu poszczególnych warstw używać sprzętu lekkiego – wibratory, ubijaki do 200kg. Współczynniki zagęszczenia winny wynosić wg PN-74/B-02380 minimum:

- dla warstwy o grubości do 1,0 m poniżej korony drogi – 1,0
- poniżej – 0,97

Do czasu przeprowadzenia próby szczelności złącza powinny pozostać odsłonięte. Zasyp wykopu po jego osłonięciu obsypką piaskową uzupełnić gruntem rodzimym. Nadmiar ziemi wywieźć. Dalsze szczegółowe warunki układania przewodów kanalizacyjnych wg wytycznych producenta.

Roboty wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610 „Kanalizacja – Przewody kanalizacyjne – wymagania i badania przy odbiorze”.

13. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA ORAZ ODBIÓR

Po realizacji instalacji kanalizacji należy zgłosić je do odbioru.

Wymagane materiały do odbioru:

- projekt budowlany,
- inwentaryzacja geodezyjna ułożonego kolektora kanalizacji deszczowej,
- wynik próby szczelności przewodów ułożonych w wykopie,
- inwentaryzacja geodezyjna powinna być wykonana przez uprawnionego geodetę
- po ukończeniu robót teren wykonać zgodnie z projektem drogowym i zagospodarowaniem terenu

14.WYMAGANIA BHP

Przy realizacji projektowanych robót wykonawcę obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP z zakresu prac ziemnych, montażowych oraz transportowych. Do nadzorowania realizacji niniejszej inwestycji należy przewidzieć osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie z zakresu BHP.

15.UWAGI KOŃCOWE

- **przy odbiorze technicznym konieczne jest przeprowadzenie próby szczelności wykonanego przyłącza**
- rozpoczęcie prac winno być poprzedzone załatwieniem formalności zgodnie z wymogami prawa budowlanego,
- przed przystąpieniem do robót teren należy zabezpieczyć przestrzenią liniową w zasięgu prac ziemnych i spenetrować istniejące uzbrojenie podziemne,
- całość robót wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych oraz obowiązującymi przepisami BHP na plac budowy

16. OBLICZENIA

OBLICZENIA HYDRAULICZNE							
POWIERZCHNIA ZLEWNI ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH ODPROWADZANYCH DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ FI1000 ZNAJDUJĄCEJ SIĘ NA TERENIE INWESTORA							
Rodzaj zlewni	Zlewnie cząstkowe o różnych współczynnikach spływu	Zlewnia rzeczywista [m ²]	Zlewnia rzeczywista [ha]	Zlewnia zredukowana			
				F * ψ			
Pow. Utwardzona ψ=0,75	F1.1	5505,5	m ²	0,551	ha	0,413	ha
Pas drogowy ψ=0,85	F1.2	2611,2	m ²	0,261	ha	0,222	ha
	Suma	8116,6	m ²	0,812	ha	0,635	ha
Dach ψ=0,95	F2.1	4091,3	m ²	0,409	ha	0,389	ha
	Suma	4091,3	m ²	0,409	ha	0,389	ha
Zieleń ψ=0,05	F3.1	14302,1	m ²	1,430	ha	0,072	ha
	Suma	14475,0	m ²	1,448	ha	0,072	ha
1.2. MIARODAJNY PRZEPŁYW OBLICZENIOWY :							
Zakładamy, że powyższych zlewni miarodajne natężenie deszczu q = 130 dm ³ /s/ha							
wzór:	Q = (F * ψ) * q dm ³ /s						
Rodzaj zlewni	Miarodajny przepływ obliczeniowy dla poszczególnych zlewni (F * ψ) * q						
Pow. Utwardzone	Q1.1 =	53,68	dm ³ /s				
	Q1.2 =	28,85	dm ³ /s				
	Suma Q1 =	82,53	dm ³ /s				
Dach	Q2 =	50,53	dm ³ /s				
	Suma Q2 =	50,53	dm ³ /s				
Zieleń	Q3 =	9,30	dm ³ /s				
	Suma Q3 =	9,30	dm ³ /s				
Q całkowite =	142,36	dm ³ /s					
Dopuszczalna ilość ścieków deszczowych odprowadzanych do sieci kanalizacji deszczowej wynosi 63 dm ³ /s							
W celu ograniczenia ilości odprowadzanych ścieków do granicznej wartości na przyłączy projektuje się regulator przepływu o wydajności: 63dm ³ /s							
q =	63	dm ³ /s					
Pozostała ilość wód deszczowych będzie tymczasowo retencjonowana w kanałach deszczowych specjalnie dobranych do tego celu							
Wymagana pojemność retencyjna kanałów deszczowych							
wzór:	V = (Q - q) * Tm m ³						
gdzie:	V - objętość retencji w m ³						
	Q - ilość ścieków deszcz z danej zlewni						
	Tm - czas trwania deszczu miarodajnego Tm = 15 min						
	q - ilość ścieków deszcz odprowadzanych bezpośrednio do kan. Deszcz z danej zlewni						
V =	71	m ³					
Projektowana pojemność retencyjna kanałów deszczowych							
Rodzaj retencji	rura fi500	280	m				
Rodzaj retencji	Studnie fi1200	17	szt.				
Rodzaj retencji	rura fi250	134	m				
Rodzaj retencji	rura fi160	4	m				
Rodzaj retencji	rura fi200	95	m				
Pojemność retencji kanalizacji deszcz.	84	m ³					

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Miejscowość CZĘSTOCHOWA

Identyfikator i nazwa 246401_1,M.CZĘSTOCHOWA

jednostki ewidencyjnej: 0419, 419

obręb ewidencyjny: 296/9

działka ewidencyjna: 6.141.30.21.1.3, 6.141.30.21.1.4,

Adres: ul. Ekonomiczna

Seksja mapy zasadniczej: 6.141.30.21.3.1, 6.141.30.21.3.2

Układ wysokości: KRONSTADT 86

Układ współrzędnych: 2000 s.6

prostokątnych płaskich: GK-III.6640, 2216.2016

Data: 16.09.2016

Wykonawca:

Działki w zakresie mapy objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonym Uchwałą Nr 159/XI/2011 Rady Miasta Częstochowy z dnia 25 sierpnia 2011r

KD-L - tereny dróg publicznych- drogi lokalne

ZP - tereny zieleni urządzonej

P - tereny zabudowy produkcyjnej

- nieprzekraczalne linie zabudowy

- linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu

lub różnych zasadach użytkowania

LEGENDA (instalacje elektryczne):

ZKP	Złącze kablowo-pomiarowe dostawcy energii elektrycznej (wg odrębnego opracowania projektowego Tauron S.A.)
GLZ	Projektowane zasilanie nN obiektu (GLZ - główna linia zasilająca wewnętrzna)
	Projektowane kable oświetlenia zewnętrznego obiektu
	Projektowany rurarz ochronny kabli oświetlenia zewnętrznego, linii GLZ-et
SO	Projektowane stanowisko słupowe oświetlenia zewnętrznego z 1-ną oprawą ośw.
	Projektowany kanał teletechniczny wewnętrzny.
ST1, ST2... ST4	Projektowane studnie kablowe wewnętrznej inst. teletechnicznej.

LEGENDA INSTALACJE SANITARNE:

- ZEW. ODC. WEW. INST. WODY
- ZEW. ODC. WEW. INST. KAN. SANITARNEJ
- PRZYŁĄCZE KAN. DESZCZOWEJ
- ZEW. ODC. WEW. INST. KAN. DESZCZOWEJ
- ZEW. ODC. WEW. INST. GAZU

SP - PROJ. SEP. SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH AQUAFIX SKBP 6/10-100

S1,S2... - PROJ. STUDZIENKI KAN. SANITARNEJ

D1,D2... - PROJ. STUDZIENKI KAN. DESZCZOWEJ

W1,W2... - PROJ. WPUST PARKINGOWY KAN. DESZCZ. (ROZMIESZCZENIE WEDŁUG PROJ. DROGOWEGO)

R1,R2... - PROJ. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH Z RYNIEN

T1,T2... - PROJEKTOWANE TRÓJNIKI NA KAN. DESZCZOWEJ

OL - PROJ. ODWODNIENIE LINIOWE FASERFIX BIG BL 200

RP- REGULATOR PRZEPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH HAURATON O WYDAJNOŚCI 63l/s

SG1 - SZAFKA GAZOWA W OGRODZENIU Z KURKIEM GŁÓWNYM

GAZOMIERZEM I REDUKTOREM CIŚNIENIA

SG2 - PROJ. SZAFKA Z ZAWOREM MAG DO KOTŁOWNI

A1,A2... - PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE INST. WODY

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

RODZAJ POWIERZCHNI	POWIERZCHNIA	%	ψ
BIOLOGICZNIE CZYNNNA	14 302,11	54,03	0,05
PAS DROGOWY	2 611,18	9,85	0,80
UTWARDZONA	5 505,46	20,69	0,70
ZABUDOWY W TYM:	4 091,25	15,43	0,90

HALA PRZEMYSŁOWA Z ZAPLECZEM BIUROWO-SOCJALNYM	3963,09	14,95
PORTIERNIA	48,16	0,18
WIATA ŚMIETNIKOWA	80	0,30
CAŁKOWITA	26 510,00 m ²	100

LEGENDA:

- Projektowany budynek hali.
- Projektowany budynek portierni.
- Wiata - miejsce gromadzenia odpadów stałych.
- Część działki wydzielona pod pas drogowy.
- Projektowany zjazd z ul. Ekonomicznej wg odrębnego opracowania
- Istniejący zjazd z ul. Ekonomicznej.
- Powierzchnia utwardzona.
- Projektowane miejsca parkingowe.
- Proponowana lokalizacja złącza kablowego

- Granice działek.
- Granica opracowania.
- Możliwość rozbudowy budynku.
- Możliwość rozbudowy infrastruktury drogowej.
- Projektowane ogrodzenie.
- Część działki zarezerwowana pod pas drogowy.
- Projektowany kanał teletechniczny.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
RODZAJ POWIERZCHNI	POWIERZCHNIA	%
BIOLOGICZNIE CZYNNNA	14 302,11	54,03
PAS DROGOWY	2 611,18	9,85
UTWARDZONA	5 505,46	20,69
ZABUDOWY W TYM:	4 091,25	15,43
HALA PRZEMYSŁOWA Z ZAPLECZEM BIUROWO-SOCJALNYM	3963,09	14,95
PORTIERNIA	48,16	0,18
WIATA ŚMIETNIKOWA	80	0,30
CAŁKOWITA	26 510,00 m ²	100

I-VI Wyznaczone punkty do wykonania badań

geotechnicznych

Podkład mapy, na którym wykonano projekt jest zgodny z mapą do celów projektowych zarejestrowaną w ramach operatu, technicznego wpisanego do ewidencji materiałów zasobu GODGIK w Częstochowie w dniu
pod nr



Pracownia projektowa
"NAVITAS PROJEKT"
ul. Radomska 4, 42-221 Częstochowa
tel. 513 15 98 97, 68 028 862
e-mail: biuro.navitas@gmail.com

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Centrum logistyczne - hala magazynowa z zapleczem biurowo - socjalnym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu 42-202 Częstochowa, ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb 419 Skorki Jed. ewid. miasta Częstochowa

Nazwa i adres inwestora: AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO W CZĘSTOCHOWIE S.A.
42-202 CZĘSTOCHOWA UL. NMP 24/8 LOKAL 8

Zakres oprac.: INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Nazwa rysunku: ZAGOSPODAROWANIE - INSTALACJE SANITARNE

Skala: 1:500

Projektant: mgr inż. Kamili Wrobel

Nr uprawnień: SLK/4432/PWOS/12

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Stefański

Nr uprawnień: SLK/4465/PWOS/12

Faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY

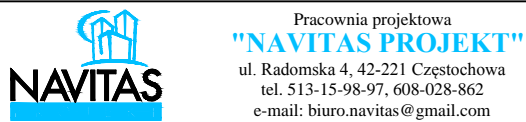
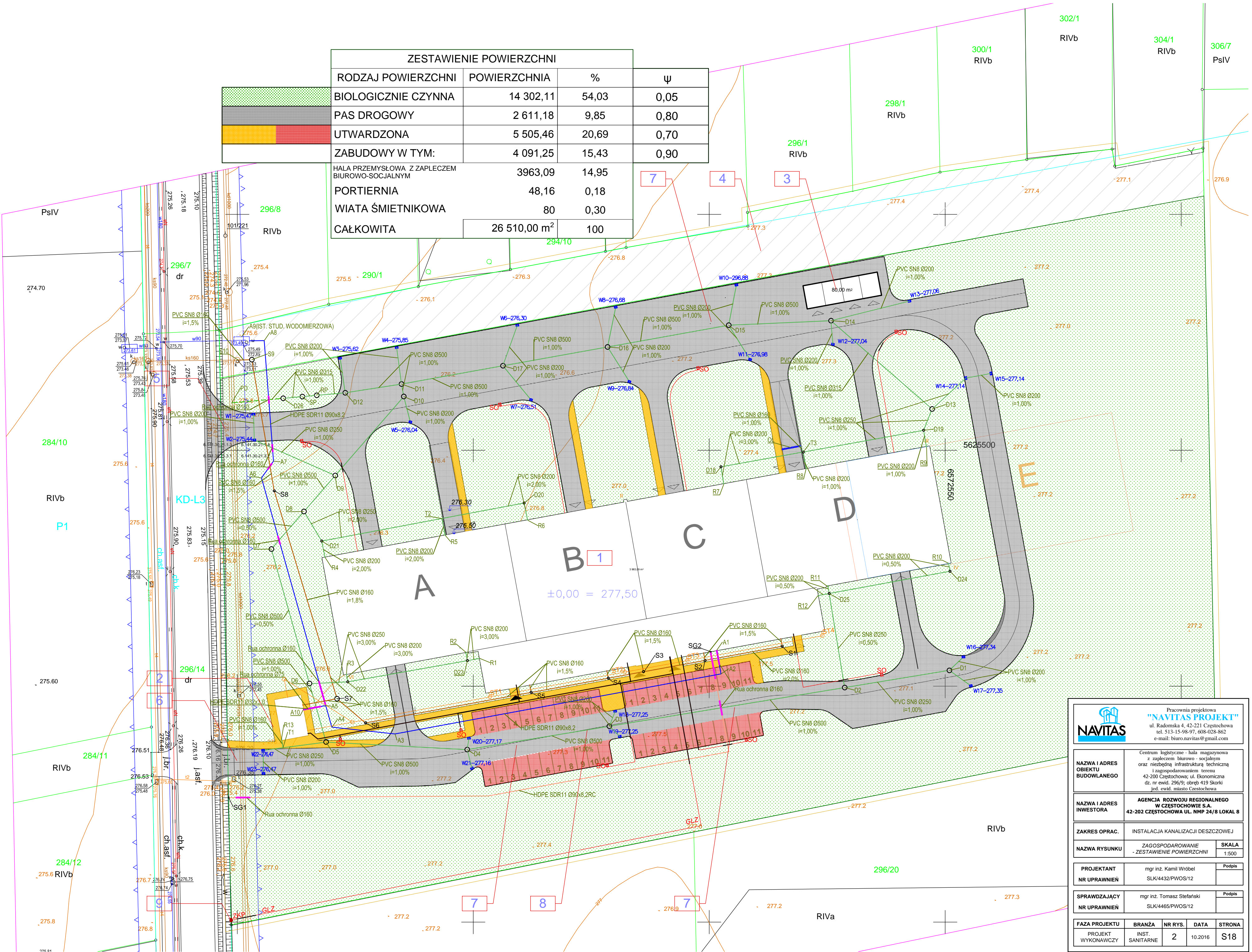
Branża: INST. SANITARNE

Nr rys.: 1

Data: 10.2016

Strona: 1

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
RODZAJ POWIERZCHNI	POWIERZCHNIA	%	ψ
BIOLOGICZNIE CZYNNNA	14 302,11	54,03	0,05
PAS DROGOWY	2 611,18	9,85	0,80
UTWARDZONA	5 505,46	20,69	0,70
ZABUDOWY W TYM:	4 091,25	15,43	0,90
HALA PRZEMYSŁOWA Z ZAPLECZEM BIUROWO-SOCJALNYM	3963,09	14,95	
PORTIERNIA	48,16	0,18	
WIATA ŚMIETNIKOWA	80	0,30	
CAŁKOWITA	26 510,00 m ²	100	



Pracownia projektowa
"NAVITAS PROJEKT"
ul. Radomska 4, 42-221 Częstochowa
tel. 513-15-98-97, 608-028-862
e-mail: biuro.navitas@gmail.com

Centrum logistyczne - hala magazynowa z zapleczem biurowo-socjalnym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu 42-202 Częstochowa; ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb-419 Skorki jed. ewid. miasto Częstochowa

NAZWA I ADRES INWESTORA
AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO W CZĘSTOCHOWIE S.A.
42-202 CZĘSTOCHOWA UL. NMP 24/8 LOKAL 8

ZAKRES OPRAC.
INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

NAZWA RYSUNKU
ZAGOSPODAROWANIE - ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

SKALA
1:500

PROJEKTANT
mgr inż. Kamil Wróbel

Podpis

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Tomasz Stefanski

Podpis

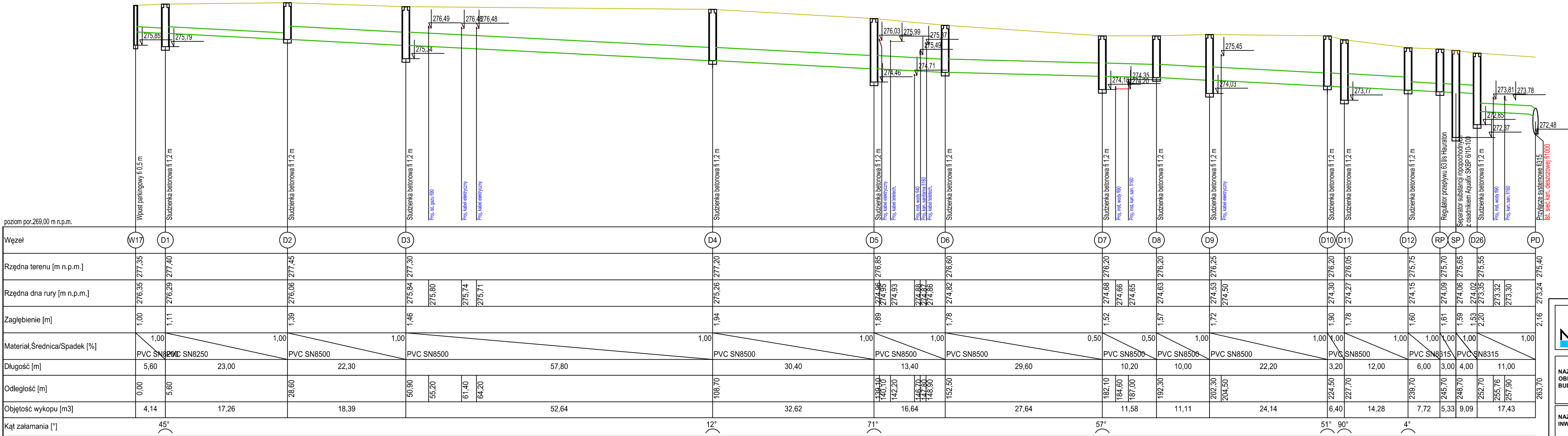
FAZA PROJEKTU
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA
INST. SANITARNE

NR RYS.
2

DATA
10.2016

STRONA
S18





Pracownia projektowa
"NAVITAS PROJEKT"
ul. Radomska 4, 42-221 Częstochowa
tel. 513-15-98-97, 608-028-862
e-mail: biuro.navitas@gmail.com

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Centrum logistyczne - hala magazynowa z zapleczem biurowo - socjalnym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu 42-200 Częstochowa; ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb 419 Skorki jed. ewid. miasto Częstochowa

NAZWA I ADRES INWESTORA

AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO W CZĘSTOCHOWIE S.A.
42-202 CZĘSTOCHOWA UL. NMP 24/8 LOKAL 8

ZAKRES OPRAC.

INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

NAZWA RYSUNKU

PROFIL GŁÓWNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

SKALA

1:100/500

PROJEKTANT

mgr inż. Kamil Wróbel

Podpis

NR UPRAWNIENI

SLK/4432/PWOS/12

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Tomasz Stefański

Podpis

NR UPRAWNIENI

SLK/4465/PWOS/12

FAZA PROJEKTU

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA

INST. SANITARNE

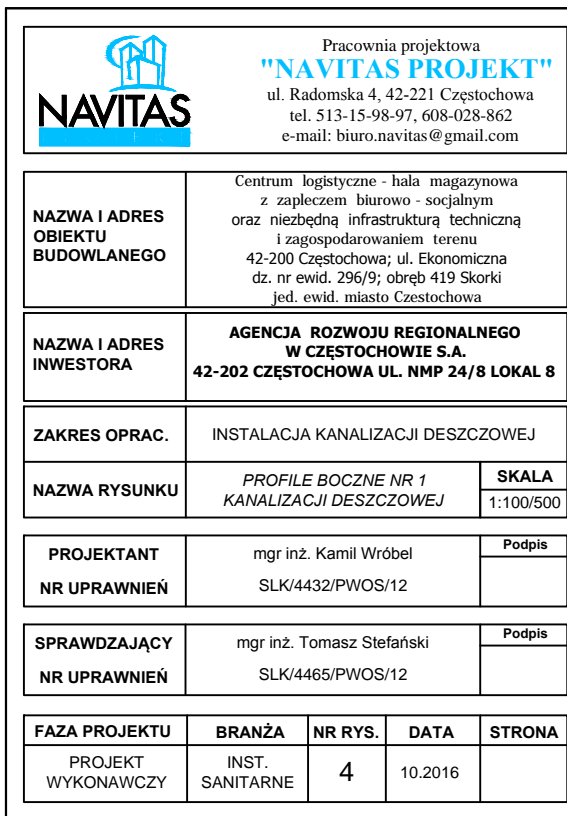
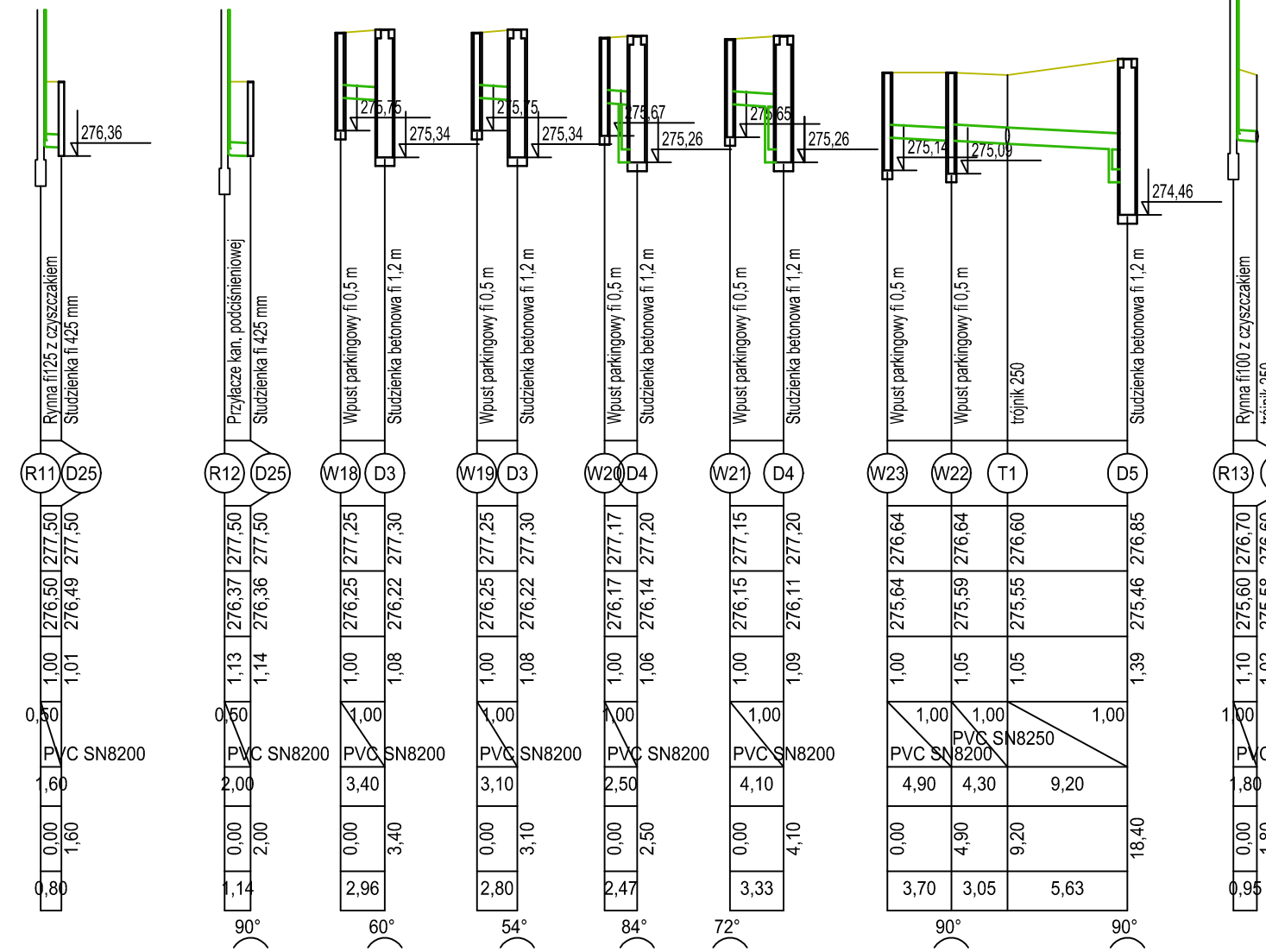
NR RYS.

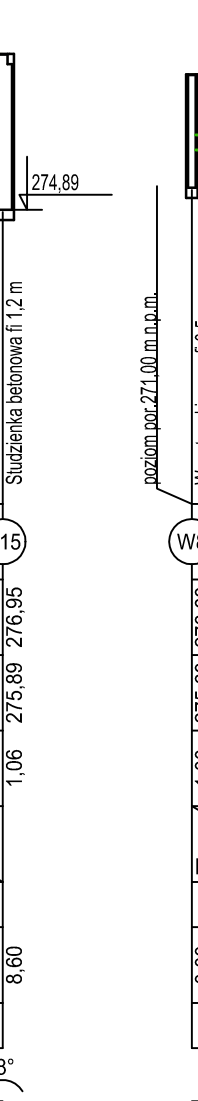
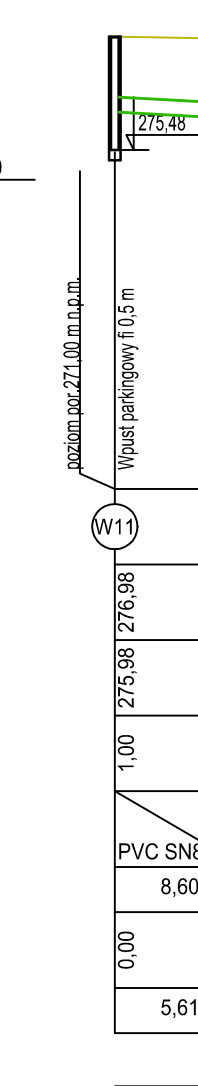
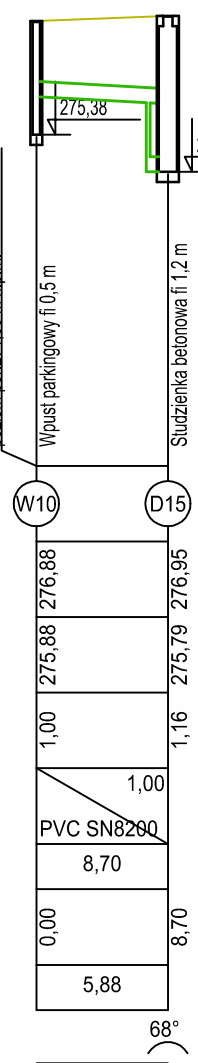
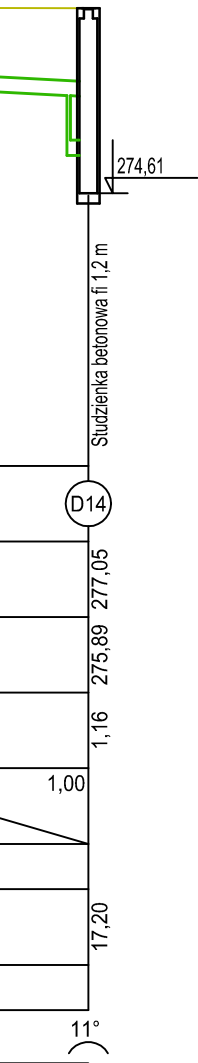
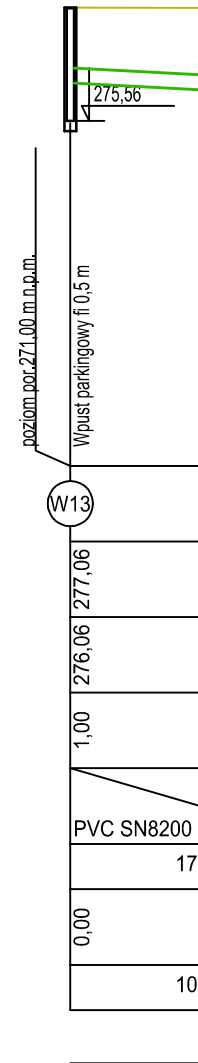
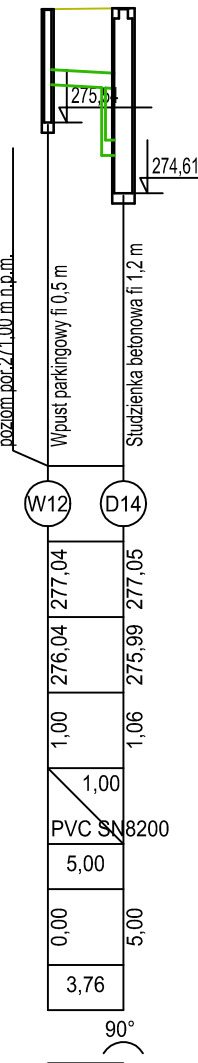
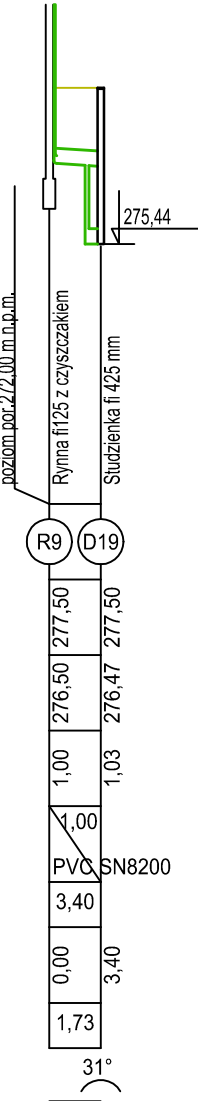
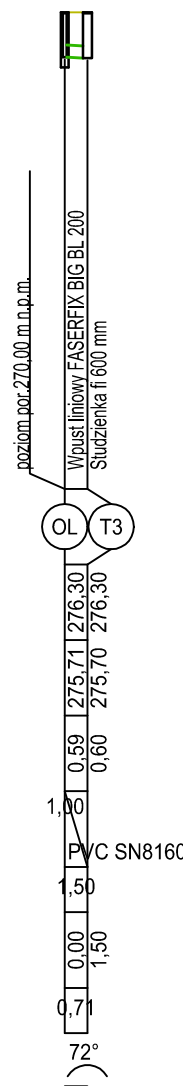
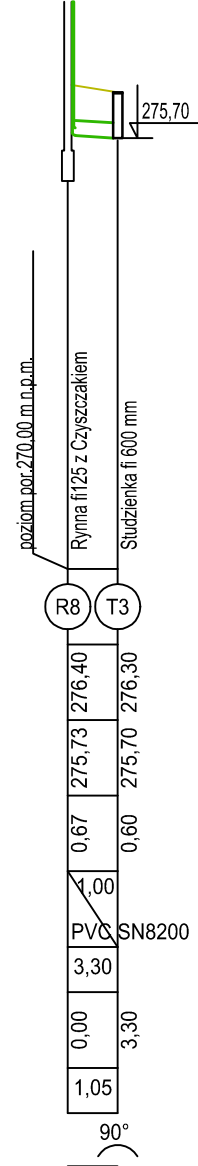
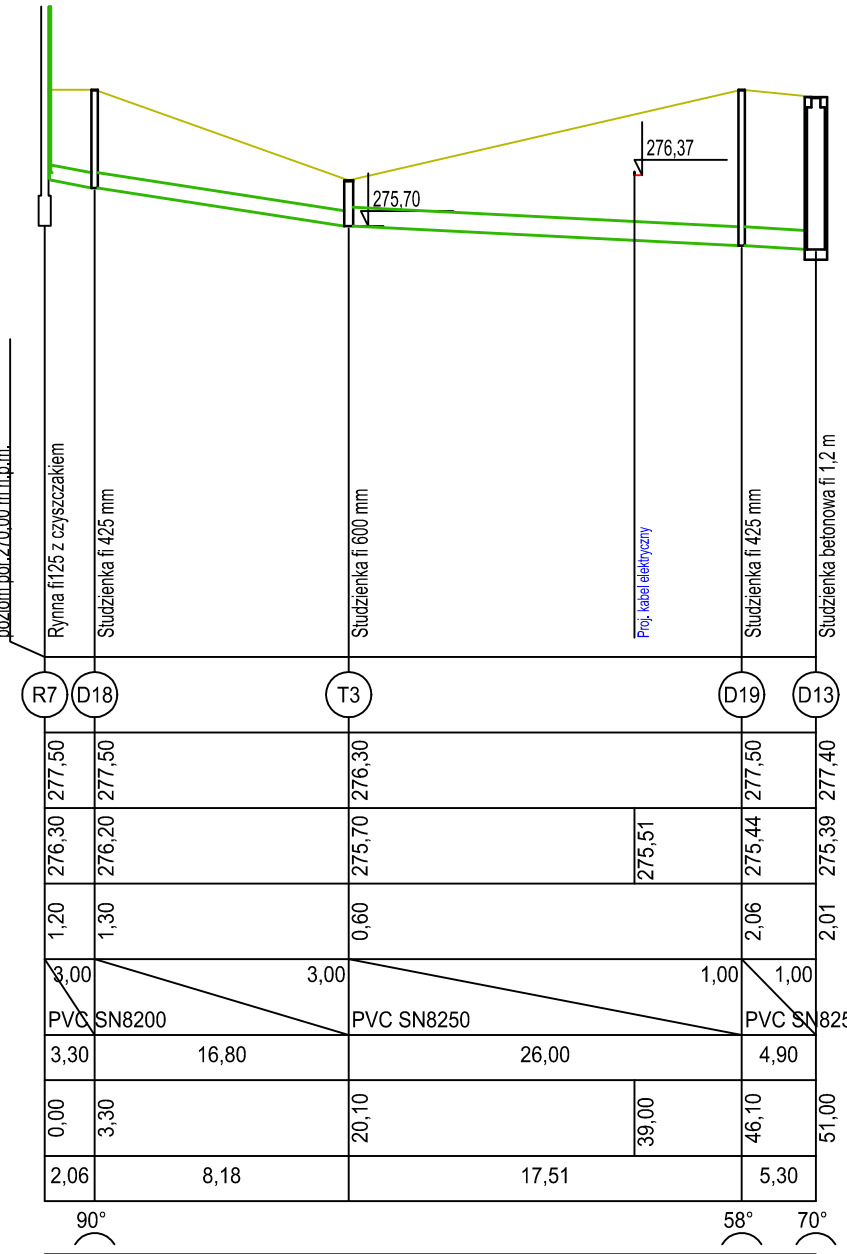
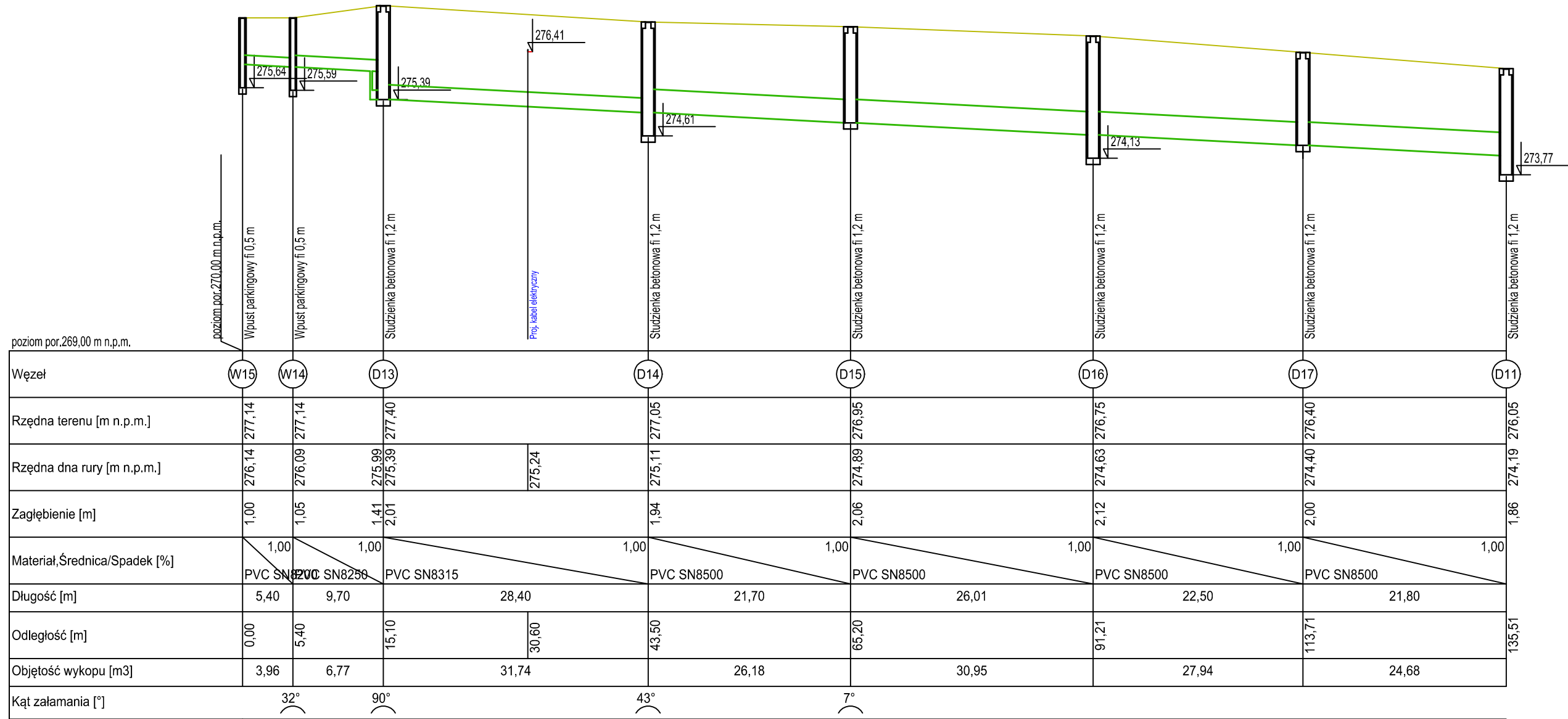
3

DATA

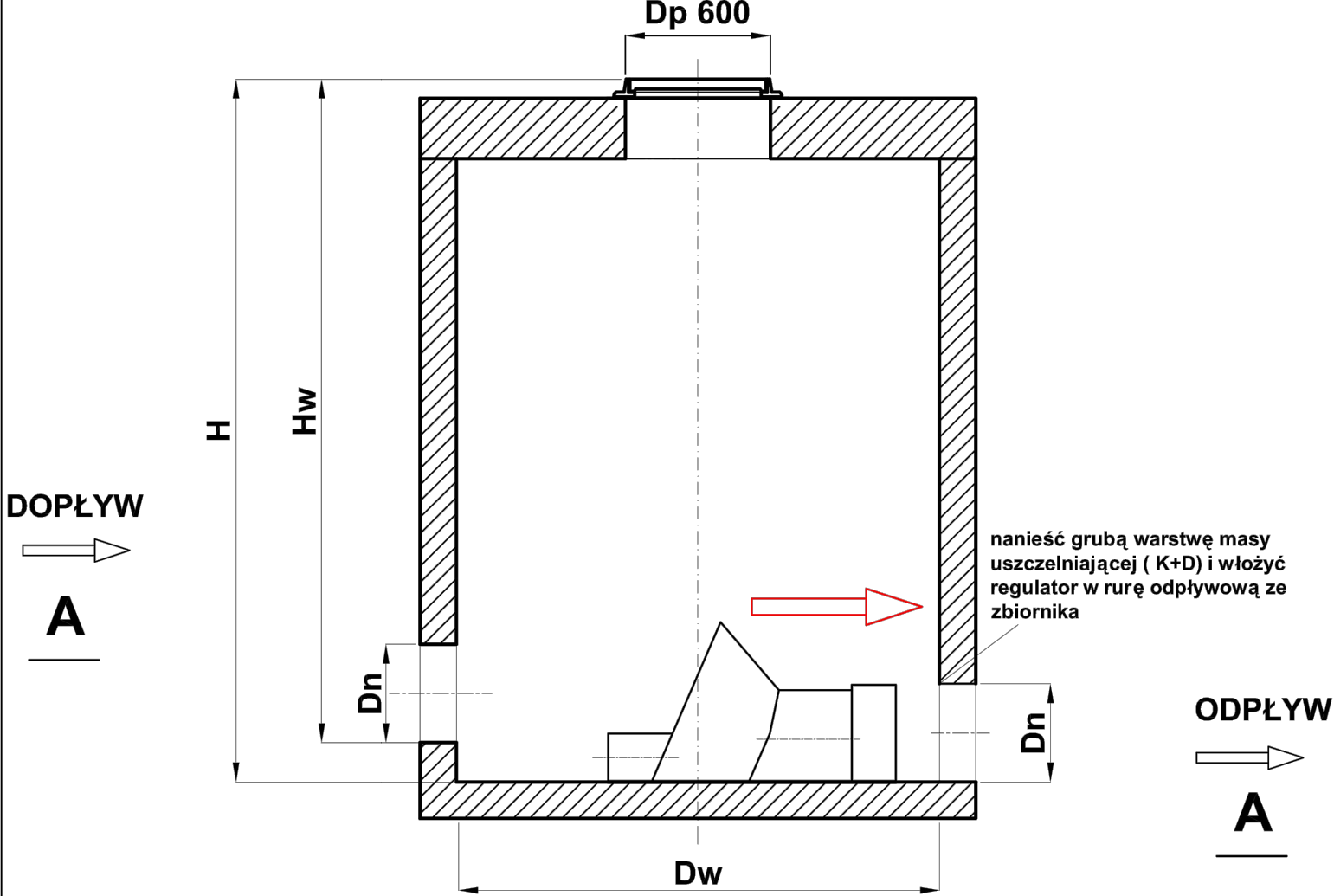
10.2016

STRONA

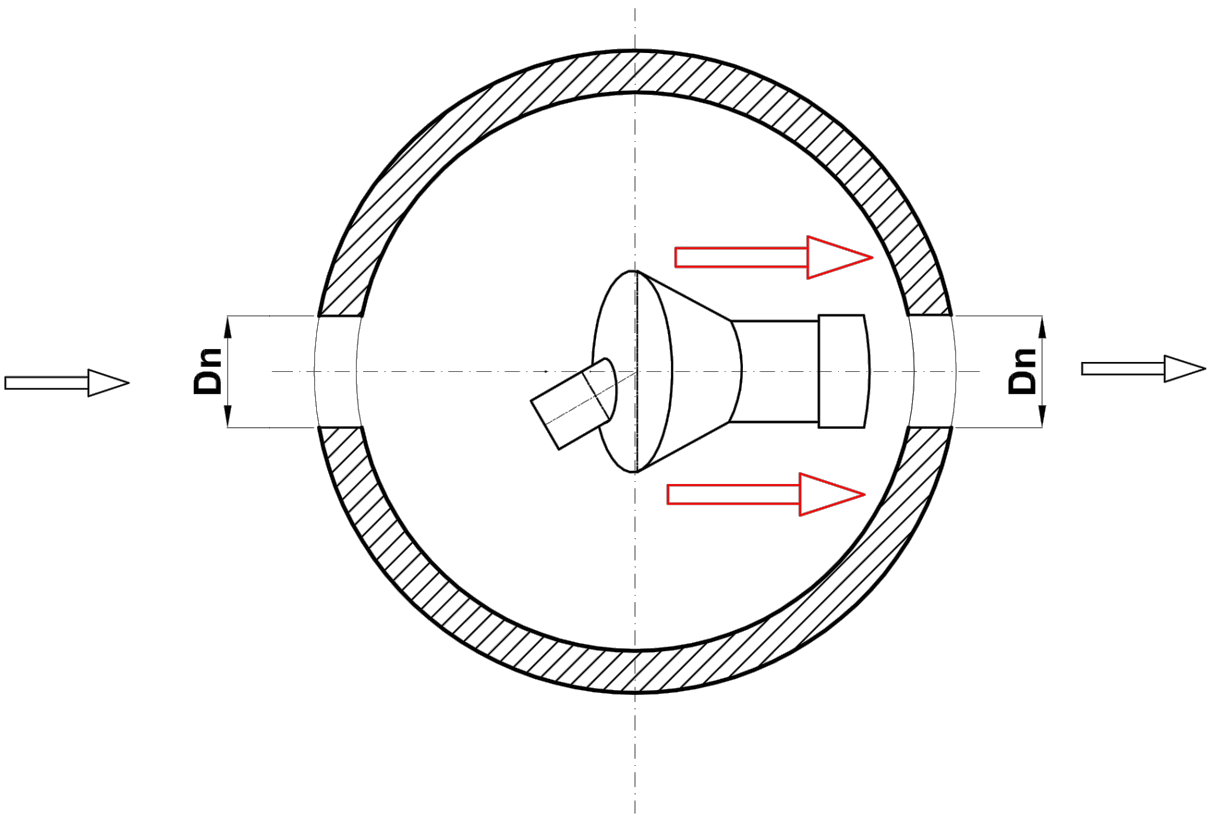





<div><div></div><div>Pracownia projektowa "NAVITAS PROJEKT"</div></div>				
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		Centrum logistyczne - hala magazynowa z zapleczem biurowo - socjalnym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu 42-200 Częstochowa; ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb 419 Skorki jed. ewid. miasteczko Częstochowa		
NAZWA I ADRES INWESTORA		AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO W CZĘSTOCHOWIE S.A. 42-202 CZĘSTOCHOWA UL. NMP 24/8 LOKAL 8		
ZAKRES OPRAC.		INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
NAZWA RYSUNKU		PROFILE BOCZNE NR 2 KANALIZACJI DESZCZOWEJ	SKALA	1:100/500
PROJEKTANT NR UPRAWNIEN		mgr inż. Kamil Wróbel SLK/4432/PWOS/12	Podpis	
SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIEN		mgr inż. Tomasz Stefański SLK/4465/PWOS/12	Podpis	
FAZA PROJEKTU PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA INST. SANITARNE	NR RYS. 5	DATA 10.2016
				STRONA



A A





Pracownia projektowa
"NAVITAS PROJEKT"
ul. Radomska 4, 42-221 Częstochowa
tel. 513-15-98-97, 608-028-862
e-mail: biuro.navitas@gmail.com

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Centrum logistyczne - hala magazynowa z zapleczem biurowo - socjalnym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu 42-200 Częstochowa; ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb 419 Skorki jed. ewid. miasto Częstochowa
---	--

NAZWA I ADRES INWESTORA	AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO W CZĘSTOCHOWIE S.A. 42-202 CZĘSTOCHOWA UL. NMP 24/8 LOKAL 8
----------------------------	---

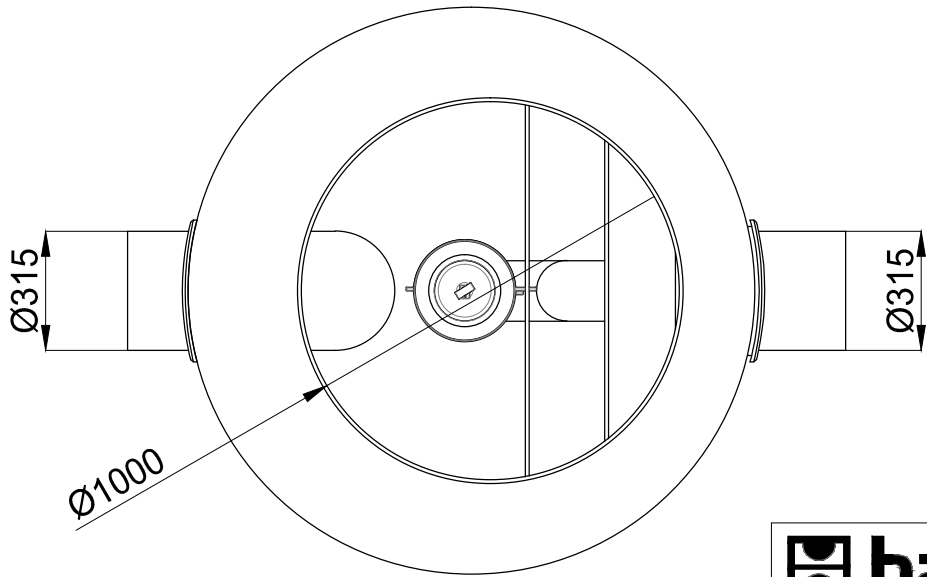
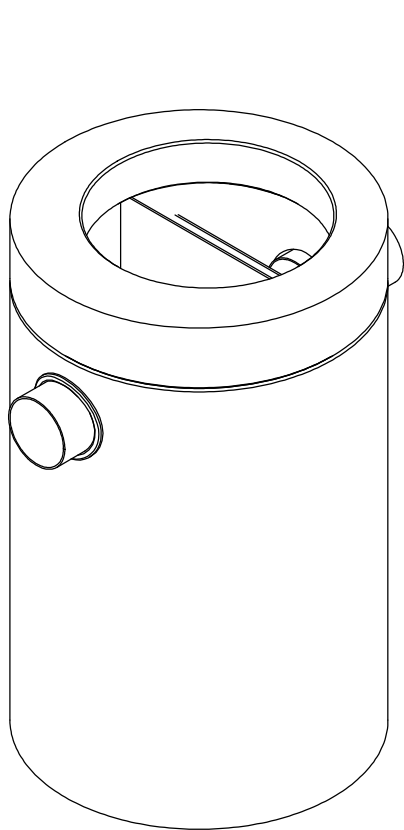
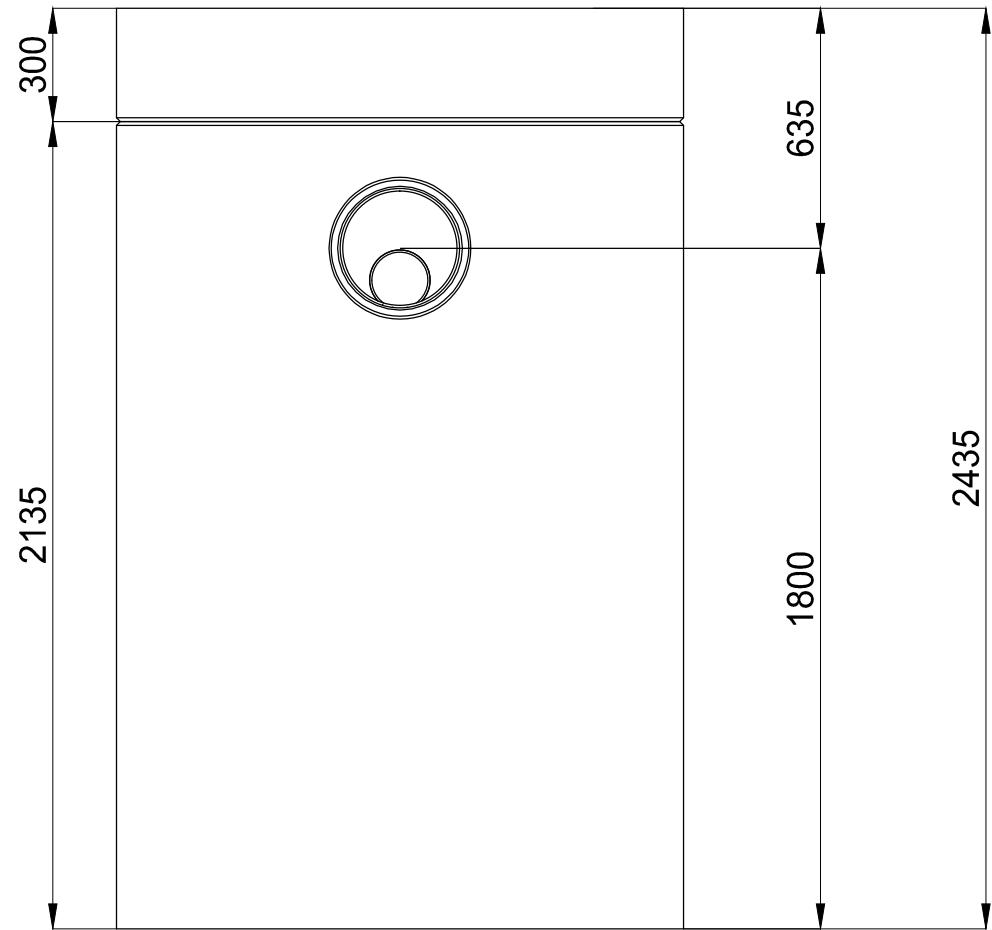
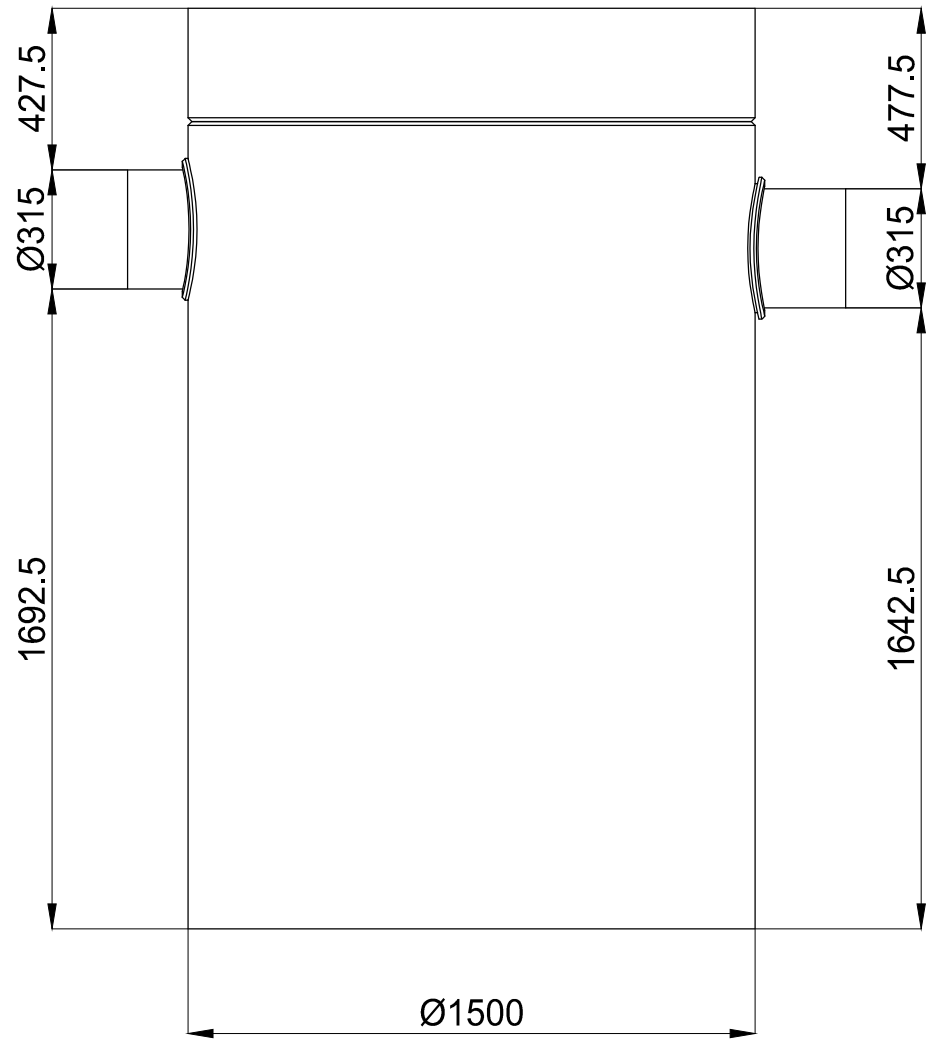
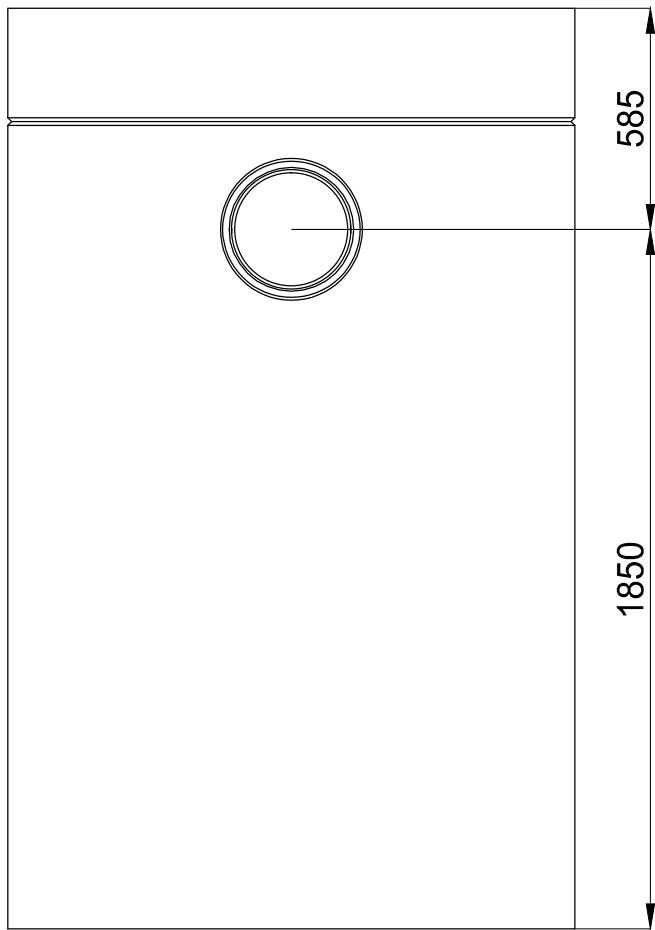
ZAKRES OPRAC.	INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
---------------	-----------------------------------

NAZWA RYSUNKU	REGULATOR PRZEPŁYWU 63/s FIRMY HAURATON	SKALA 1:100/500
---------------	--	--------------------



PROJEKTANT	mgr inż. Kamil Wróbel	Podpis
NR UPRAWNIEŃ	SLK/4432/PWOS/12	

SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Tomasz Stefański	Podpis
NR UPRAWNIEŃ	SLK/4465/PWOS/12	

FAZA PROJEKTU	BRANŻA	NR RYS.	DATA	STRONA
PROJEKT WYKONAWCZY	INST. SANITARNE	6	10.2016	

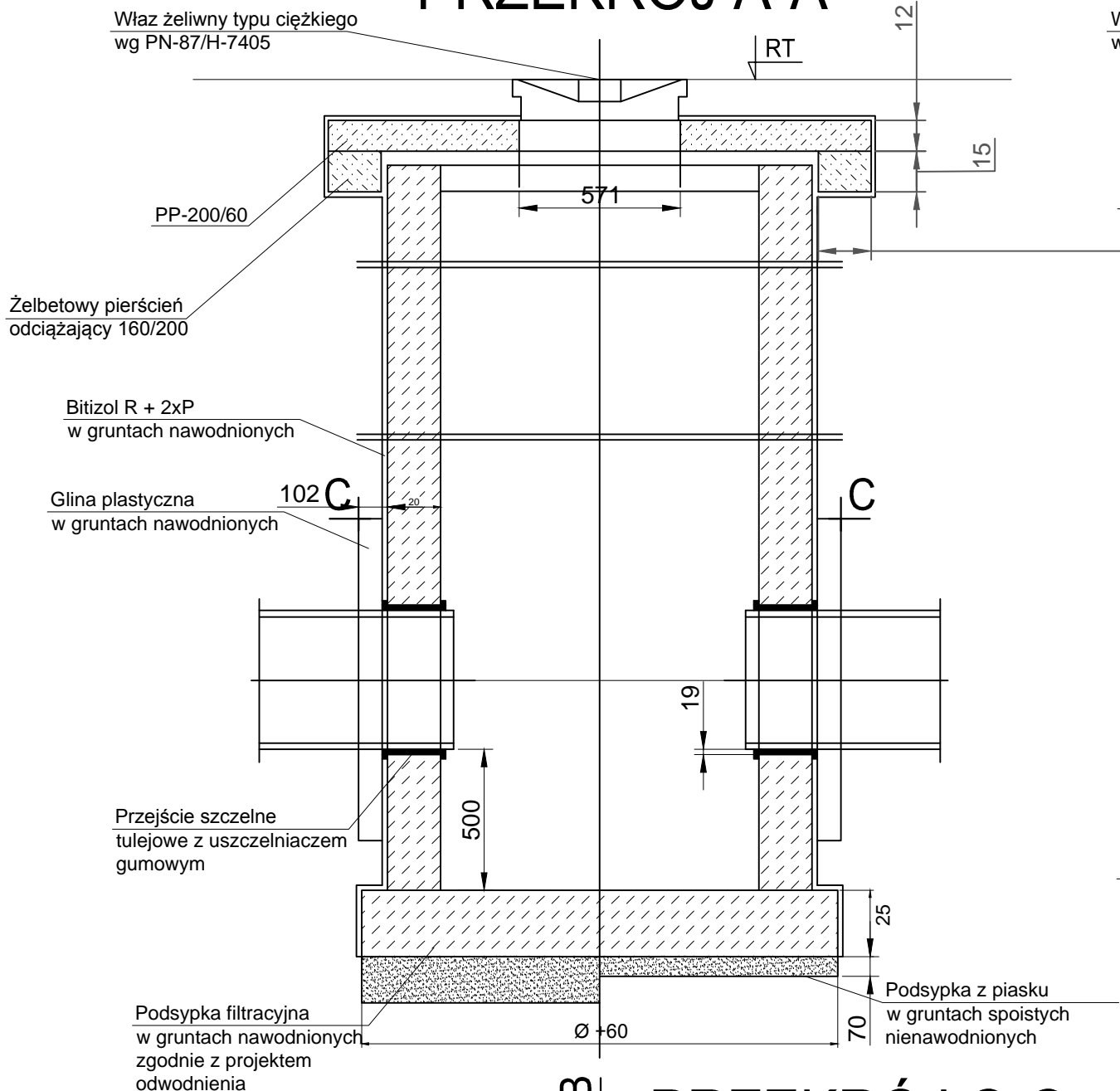


==> Fließrichtung ==> Direction of flow ==>

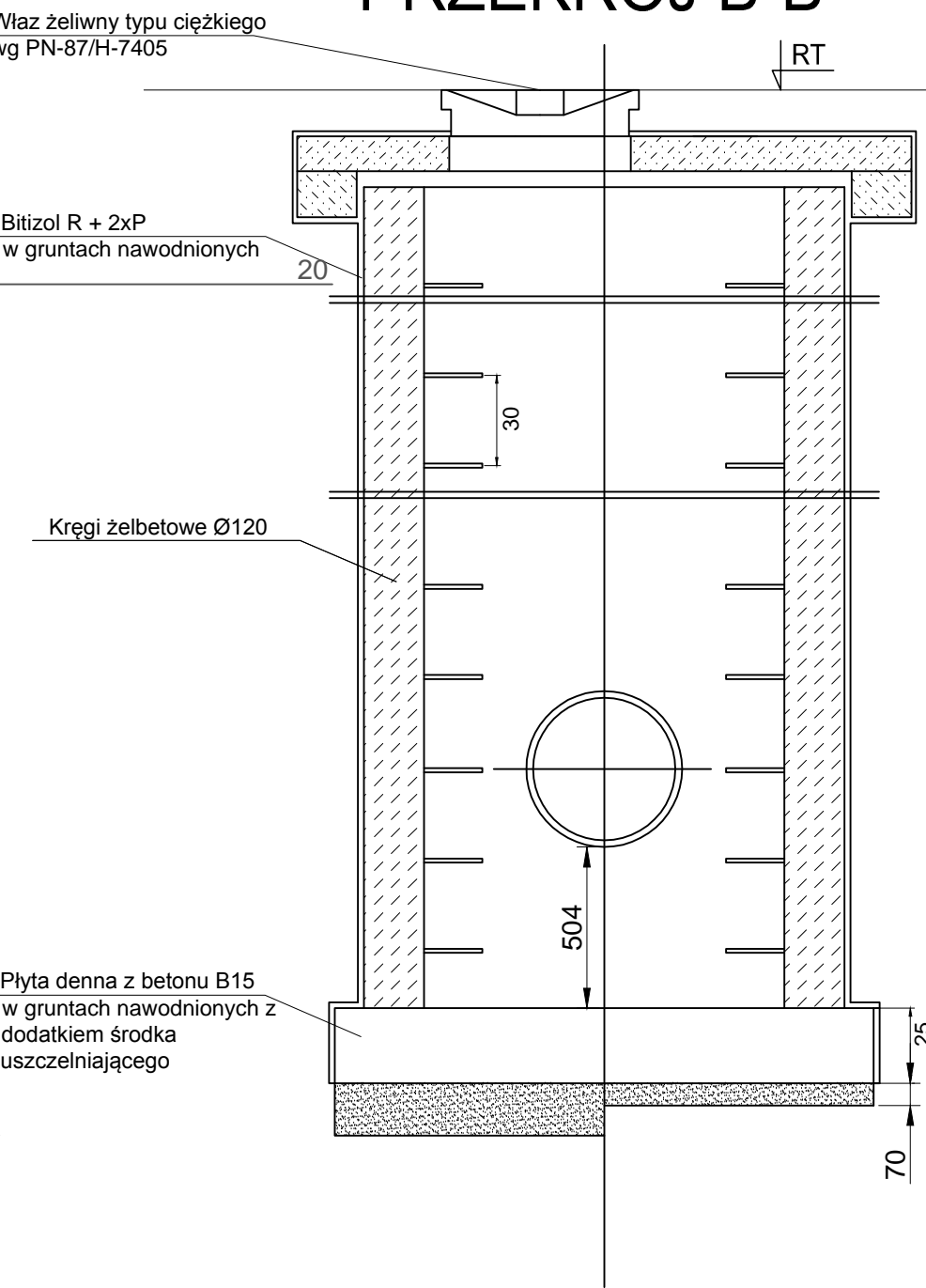
		Bezeichnung AQUAFIX SKBP 6/10-100	
Werkstraße 13 76437 Rastatt Germany		Tel. +49 (0) 72 22 9 58-0 Fax +49 (0) 72 22 9 58-100 info@hauraton.com	
Tolerierung nach DIN ISO 8015		3D-Modell 0000060298	
Allgemeintoleranzen nach		Artikel-Nr.	
 DIN ISO 5456-2		Datum 22.11.2013	
Name		CAD-Gewicht 4104568 g	
Zeichnungs-Bearbeitung		RoCo	
Erst-Freigabe		CAD-Volumen 1819909 cm³	
Revisions-Freigabe		Material	
		Mat.-Detail	

		Pracownia projektowa "NAVITAS PROJEKT" ul. Radomska 4, 42-221 Częstochowa tel. 513-15-98-97, 608-028-862 e-mail: biuro.navitas@gmail.com		
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		Centrum logistyczne - hala magazynowa z zapleczem biurowo - socjalnym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu 42-200 Częstochowa; ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb 419 Skorki jed. ewid. miasto Częstochowa		
NAZWA I ADRES INWESTORA		AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO W CZĘSTOCHOWIE S.A. 42-202 CZĘSTOCHOWA UL. NMP 24/8 LOKAL 8		
ZAKRES OPRAC.		INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
NAZWA RYSUNKU		SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH FIRMY HAURATON SKBP 6/10-100	SKALA 1:50	
PROJEKTANT NR UPRAWNIENI		mgr inż. Kamil Wróbel SLK/4432/PWOS/12	Podpis	
SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIENI		mgr inż. Tomasz Stefański SLK/4465/PWOS/12	Podpis	
FAZA PROJEKTU	BRANŻA	NR RYS.	DATA	STRONA
PROJEKT WYKONAWCZY	INST. SANITARNE	7	10.2016	

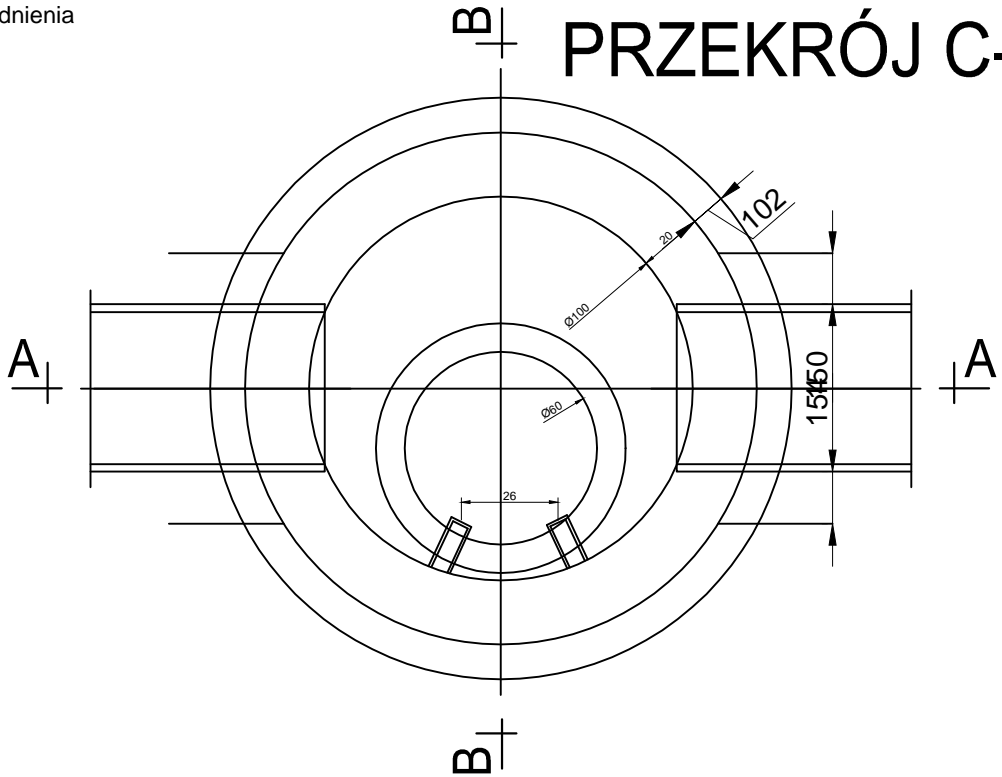
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B




PRZEKRÓJ C-C



UWAGA:

Zewnętrzną powierzchnię wszystkich elementów betonowych pomalować 3 razy abizolem R+P. Wszelkie połączenia wykonać za pomocą uszczeltek. Pomiedzy płytą a kręgami (pierścieniem odciażającym) uszczelnić kitem lub inną masą plastyczną.



Pracownia projektowa
"NAVITAS PROJEKT"
ul. Radomska 4, 42-221 Częstochowa
tel. 513-15-98-97, 608-028-862
e-mail: biuro.navitas@gmail.com

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Centrum logistyczne - hala magazynowa z zapleczem biurowo - socjalnym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu 42-200 Częstochowa; ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb 419 Skorki jed. ewid. miasto Częstochowa
---	--

NAZWA I ADRES INWESTORA	AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO W CZĘSTOCHOWIE S.A. 42-202 CZĘSTOCHOWA UL. NMP 24/8 LOKAL 8
----------------------------	--

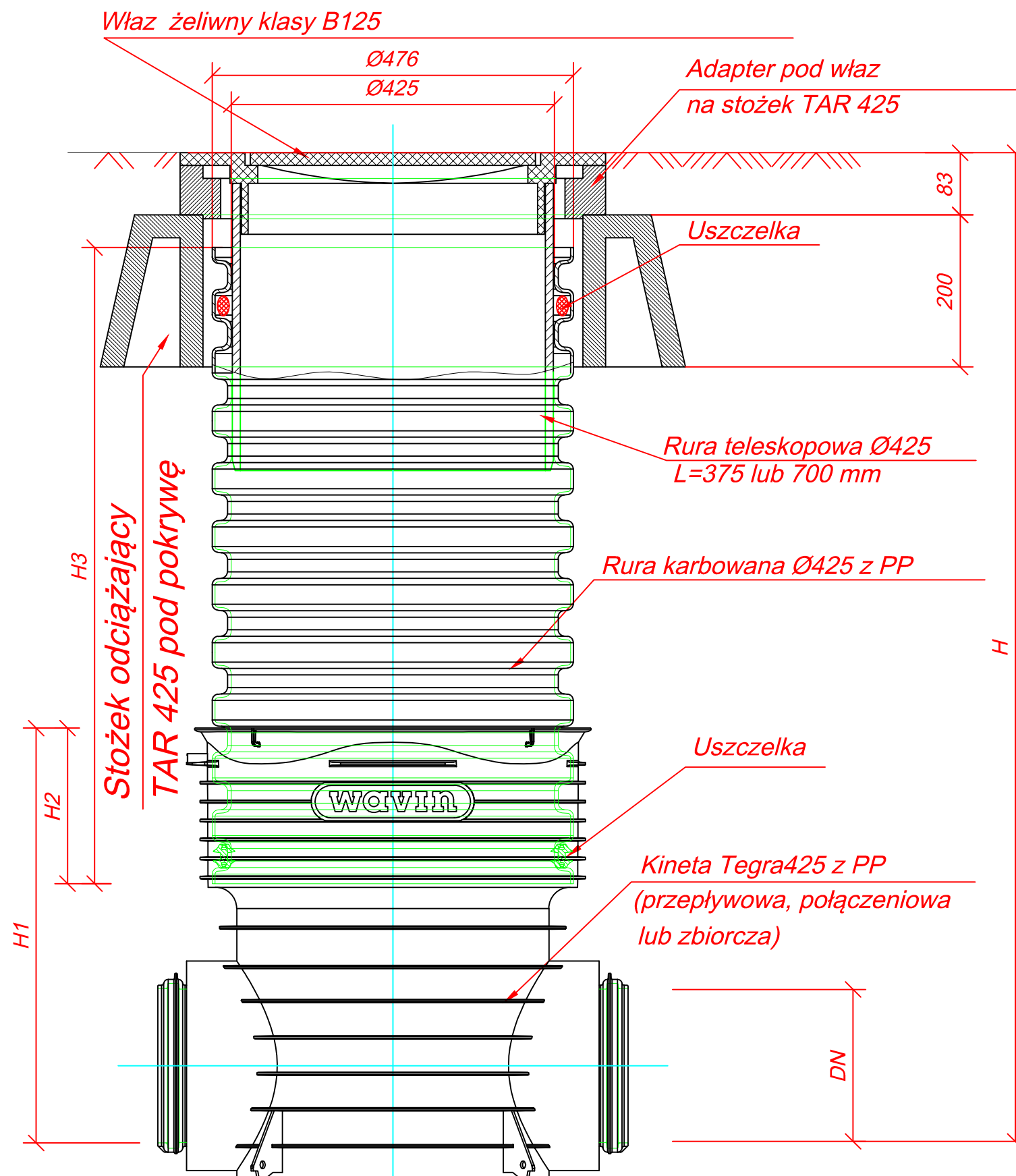
ZAKRES OPRAC.	INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
---------------	-----------------------------------

NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT STUDNI DESZCZOWEJ Ø1200	SKALA	---
---------------	------------------------------------	-------	-----

PROJEKTANT	mgr inż. Kamil Wróbel	Podpis
NR UPRAWNIEŃ	SLK/4432/PWOS/12	

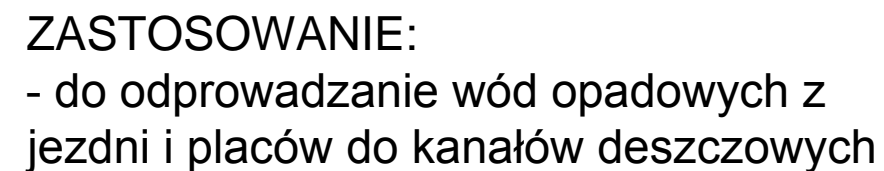
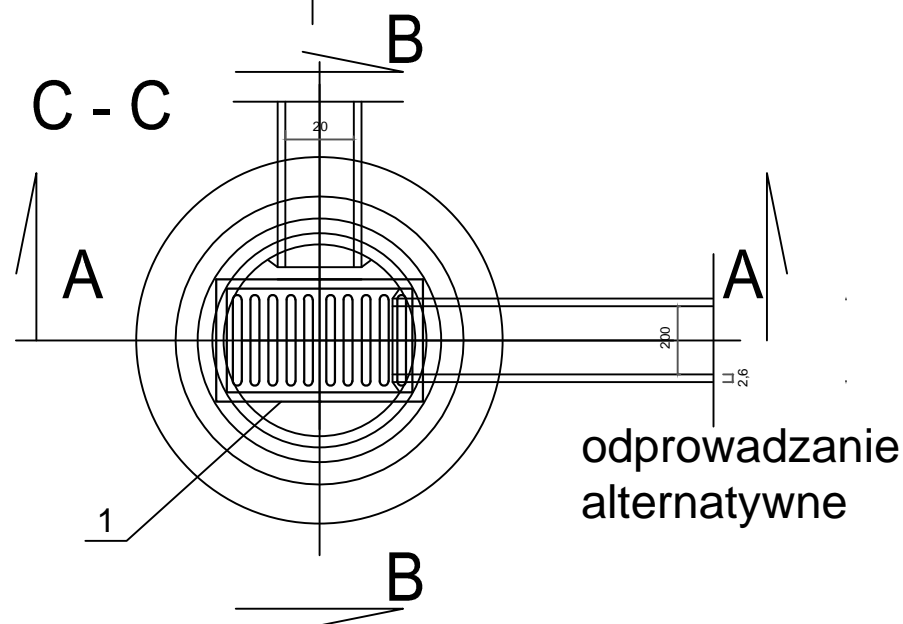
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Tomasz Stefański	Podpis
NR UPRAWNIEŃ	SLK/4465/PWOS/12	

FAZA PROJEKTU	BRANŻA	NR RYS.	DATA	STRONA
PROJEKT WYKONAWCZY	INST. SANITARNE	8	10.2016	



Studzienka inspekcyjna Tegra 425 z rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy B na stożku odciążającym TAR 425

<div>  <div> Pracownia projektowa "NAVITAS PROJEKT" ul. Radomska 4, 42-221 Częstochowa tel. 513-15-98-97, 608-028-862 e-mail: biuro.navitas@gmail.com </div> </div>				
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		Centrum logistyczne - hala magazynowa z zapleczem biurowo - socjalnym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu 42-200 Częstochowa; ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb 419 Skorki jed. ewid. miasto Częstochowa		
NAZWA I ADRES INWESTORA		AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO W CZĘSTOCHOWIE S.A. 42-202 CZĘSTOCHOWA UL. NMP 24/8 LOKAL 8		
ZAKRES OPRAC.		INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
NAZWA RYSUNKU		SCHEMAT STUDNI DESZCZOWEJ Ø425 WAVIN	SKALA ---	
PROJEKTANT NR UPRAWNIEŃ		mgr inż. Kamil Wróbel SLK/4432/PWOS/12	Podpis <div></div>	
SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIEŃ		mgr inż. Tomasz Stefański SLK/4465/PWOS/12	Podpis <div></div>	
FAZA PROJEKTU PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA INST. SANITARNE	NR RYS. 9	DATA 10.2016	STRONA <div></div>



MATERIAŁY:

1. Wpust uliczny przejazdowy zatraskowy typ ciężki wg PN/H-74081.
2. Kręgi żelbetowe WITROS średnicy Ø50cm z betonu żwirowego klasy B250/marka250/wysokości 30 lub 50 cm wg KB1-22.2.6/6.
3. Pierścień żelbetowy Ø65 cm z betonu wibrowanego klasy B200/marka200/stal zbroj. StOS.
4. Płyta fundamentowa grubości 15 cm wykonana z betonu klasy B150/marka150/
5. Podsypka z tłuczniem lub żwiru grubości 7 cm.
6. Przejście szczelne tulejowe.

		Pracownia projektowa "NAVITAS PROJEKT" ul. Radomska 4, 42-221 Częstochowa tel. 513-15-98-97, 608-028-862 e-mail: biuro.navitas@gmail.com		
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		Centrum logistyczne - hala magazynowa z zapleczem biurowo - socjalnym oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu 42-200 Częstochowa; ul. Ekonomiczna dz. nr ewid. 296/9; obręb 13 Skorki jed. ewid. miasto Częstochowa		
NAZWA I ADRES INWESTORA		AGENCJA ROZWOJU REGIONALNO W CZĘSTOCHOWIE S.A. 42-202 CZĘSTOCHOWA UL. NMP 24/8 LOKAL 8		
ZAKRES OPRAĆ.		INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
NAZWA RYSUNKU		SCHEMAT WPUSTU DROGOWEGO Ø500		SKALA ---
PROJEKTANT NR UPRAWNIENI		mgr inż. Kamil Wróbel SLK/4432/PWOS/12		Podpis
SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIENI		mgr inż. Tomasz Stefański SLK/4465/PWOS/12		Podpis
FAZA PROJEKTU	BRANŻA	NR RYS.	DATA	STRONA
PROJEKT WYKONAWCZY	INST. SANITARNE	10	10.2016	