

I. STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ GRAWITACYJNO – TŁOCZNEJ Z PRZYŁĄCZEM I PRZEPOMPOWNIĄ W UL. STANISŁAWA STASZICA I UL. EUGENIUSZA KWIATKOWSKIEGO W SIECHNICACH	
ADRES	Gmina:	Siechnice
	Miejscowość:	Siechnice
	Ulica:	Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego
KATEGORIA	Kategoria obiektu budowlanego: XXVI	
INFORMACJE EWIDENCYJNE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 022308_4, Numer obrębu ewidencyjnego: 0001, Siechnice Numer ewidencyjny działki: 105/24, 106/10, 545/41, 545/82, 584/4, 726, 733, 775/2 – obr. Siechnice	
INWESTOR	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice	
NUMER UMOWY	PU/123/2024	
PROJEKTANT		
IMIĘ I NZWISKO	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. Kamil Sobociński	Instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
	NR UPRAWNIENÍ	
	MAZ/0085/PWBS/23	
DATA OPRACOWANIA	31.01.2025r.	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		
IMIĘ I NZWISKO	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. Przemysław Tomkiewicz	Instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
	NR UPRAWNIENÍ	
	MAZ/0551/PWBS/18	
DATA OPRACOWANIA	31.01.2025r.	
Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6 lok. 5, 01-869 Warszawa masterprojektspzoo@gmail.com		

SPIS TREŚCI

I. STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	1
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	4
2. UPRAWNIENIA BUDOWLANE.....	5
3. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY BUDOWLANEJ.....	9
II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	11
1. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	11
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	11
3. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	11
4. INFORMACJE O OBSZARZE ODZIAŁYWANIA OBIEKTU	11
5. KANALIZACJA GRAWITACYJNA.....	12
5.1. Rurociąg grawitacyjnej kanalizacji deszczowej.....	12
5.2. Studnie rewizyjne.....	13
5.3. Przyłącze kanalizacji deszczowej do osiedla mieszkaniowego.....	14
5.3.1 Separator lamelowy z osadnikiem.....	14
5.4. Likwidacja istniejącej sieci kanalizacyjnej.....	14
5.5. Bilans wód deszczowych.....	15
5.6. Retencja kanałowa.....	16
6. KANALIZACJA TŁOCZNA	16
6.1. Pompownia.....	16
6.1.1. Pompy.....	16
6.1.2. Zbiornik.....	17
6.1.3. Szafa sterująca i szafa zasilająca.....	17
6.1.4. Lampa solarna.....	18
6.1.5. Zagospodarowanie terenu przepompowni.....	19
6.2. Rurociąg tłoczny.....	19
7. WŁĄCZENIA DO ISTNIEJĄCEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	19
8. KLAPA ZWROTNA	20
9. WYKONANIE SIECI KANALIZACYJNEJ	20
9.1. Roboty przygotowawcze	20
9.2. Warunki wykonania robót ziemnych.....	20
9.3. Konstrukcja podłoża	20
9.4. Odwodnienia wykopu	21
9.5. Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego	21
9.6. Odbiór robót	21

10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	22
11. WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE KANALIZACJI.....	23
12. ZALECENIA DLA WYKONAWCY	23
13. UWAGI KOŃCOWE	23
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO.....	25
Rys. 1a, 1b, 1c Projekt zagospodarowania terenu	26
Rys. 2 Profile podłużne kanalizacji deszczowej w skali 1:100/1:500	29
Rys. 3 Szczegół terenu przepompowni, ogrodzenie przepompowni	32
Rys. 4 Schemat przepompowni	33
Rys. 5 Przekrój studni rewizyjnej	34
Rys. 6 Przekrój studni rewizyjnej kaskadowej	35
Rys. 7 Przekrój włączenia do istniejących wpustów drogowych DN500.....	36
Rys. 8 Schemat separatora lamelowego z osadnikiem	37
Rys. 9 Schemat rury osłonowej	38
Rys. 10 Schemat lampy solarnej	39
Rys. 11 Schemat uproszczony wyposażenia szafki sterowniczej przepompowni wód deszczowych	40
Rys. 12 Schemat odwodnienia wykopów	41

Warszawa, dnia 31.01.2025 r.

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany

Na podstawie art.34 ust.3d. pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2021, poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że projekt techniczny dotyczący inwestycji:

Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach na działkach nr: 105/24, 106/10, 545/41, 545/82, 584/4, 726, 733, 775/2 obręb: Siechnice

której inwestorem jest:

Gmina Siechnice z siedzibą w Siechnicach, ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....

podpis projektanta

.....

podpis projektanta sprawdzającego

2. UPRAWNIENIA BUDOWLANE



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt MAZ/7131-7132/ 521/22 /S

Warszawa, dnia 30 czerwca 2023 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 jedn.: Dz.U. z 2023 r. poz. 551) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Kamil Sobociński
ur. dnia 27 września 1993 roku w Pułtusk
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0085/PWBS/23
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t. jedn. Dz. U. z 2023 r. poz. 775 z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

mgr inż. Ilona Łacka

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda

dr inż. Jerzy Idzikowski

I. Łacka

E. Koda



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. a/a



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt MAZ/7131-7132/ 257 /18 /S

Warszawa, dnia 27 grudnia 2018 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 jedn.: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2018 r., poz. 1202) oraz § 10 i 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Przemysław Tomkiewicz
ur. dnia 18 kwietnia 1987 roku w Suwałkach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0551/PWBS/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE:

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

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Przemysławowi Tomkiewicz
ur. dnia 18 kwietnia 1987 roku w Suwałkach

numer ewidencyjny MAZ/0551/PWBS/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/s

3. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY BUDOWLANEJ



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-LNW-IKL-Y9H *

Pan KAMIL SOBOCIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0548/23

adres zamieszkania LIPNIKI STARE 63, 06-100 PUŁTUSK

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-24 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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:

MAZ-3ZE-L3F-ZSA *

Pan PRZEMYSŁAW TOMKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0205/19
adres zamieszkania os. LAZUROWA 168/83, 01-474 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego będzie wykonanie projektu budowy i przebudowy kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach na działkach nr: 105/24, 106/10, 545/41, 545/82, 584/4, 726, 733, 775/2 obręb: Siechnice.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Działki nr ewid: 105/24, 106/10, 545/41, 545/82, 584/4, 726, 733, 775/2 obręb: Siechnice stanowią głównie działki drogowe. Na terenie zamierzenia budowlanego występują tereny zielone, drogi asfaltowe, chodniki z kostki betonowej, parkingi z kostki betonowej. Na omawianym terenie istnieje uzbrojenie podziemne w postaci sieci: elektroenergetycznej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, telekomunikacyjnej, ciepłowniczej, gazowej. Szczegółowe rozmieszczenie w/w elementów infrastruktury przedstawiono na rysunku nr 1.

3. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Kanalizacja grawitacyjna

Projektowana grawitacyjna kanalizacja deszczowa o długości L=579,51m została zaprojektowana z rur polipropylenowych o średnicach: DN160, DN315, DN400 oraz z rur polietylenowych o średnicach: DN350, DN450, DN500, DN600. Na sieci zostaną zaprojektowane betonowe studnie rewizyjne DN1200/1600, separator z osadnikiem DN1800. Szczegółowe posadowienie projektowanej kanalizacji oraz wyposażenia której dotyczy przedmiotowe zamierzenie budowlane zostało przedstawione na rys. nr 1 oraz rys. 3. Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona do istniejącej kanalizacji deszczowej. W czasie realizacji budowy w/w instalacji nie będą rozbierane żadne obiekty budowlane.

Kanalizacja tłoczna

Projektowana kanalizacja tłoczna o długości L=35,84m została zaprojektowana z rur polietylenowych o średnicy DN355. Rurociąg tłoczny zostanie wprowadzony do betonowej studni rozprężnej DN1200. Przepompownia wód deszczowych została zaprojektowana jako podziemny zbiornik betonowy o średnicy 3m. Teren wokół przepompowni zostanie wyгородzony, wyłożony kostką betonową oraz oświetlony lampą solarną. Szczegółowe posadowienie projektowanej kanalizacji tłocznej oraz wyposażenia której dotyczy przedmiotowe zamierzenie budowlane zostało przedstawione na rys. nr 1 oraz rys. 3. Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona do istniejącej kanalizacji deszczowej. W czasie realizacji budowy w/w instalacji nie będą rozbierane żadne obiekty budowlane.

4. INFORMACJE O OBSZARZE ODZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowana infrastruktura po wybudowaniu i zasypaniu pod ziemią nie zmieni dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenu, ani nie spowoduje nowych ograniczeń w użytkowaniu terenu na którym jest zlokalizowana. Lokalizacja projektowanych urządzeń jest zgodna z zapisami zawartymi w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego - Uchwała Rady Miejskiej w Siechnicach Nr

LXXIX/701/24 z dnia 2024-01-11 oraz Uchwała Nr XXXII/259/05 Rady Gminy Święta Katarzyna z dnia 30.06.2005r..

Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt. 5 Prawa Budowlanego - projektowane urządzenia oddziałują tylko w obrębie działek, na których są zlokalizowane - nie wpływają na tereny sąsiednie.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o:

→ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w/s warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (rozdz. 1 i 106);

→ Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (art. 75a);

→ Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (art. 173);

→ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (rozdz. 5 i 29);

Na podstawie art. 20 ust 1 lit. C oraz art. 3 pkt 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane, oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu zamyka się w obszarze działek na których zlokalizowano urządzenia tj na działkach ewid. nr: 105/24, 106/10, 545/41, 545/82, 584/4, 726, 733, 775/2 obręb: Siechnice.

5. KANALIZACJA GRAWITACYJNA

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej w ul. Stanisława Staszica zapewnia poprawę możliwości odwodnienia terenów przyległych do ul. Stanisława Staszica. Spływ wód nastąpi grawitacyjnie poprzez projektowane spadki podłużne i poprzeczne od istniejących wpustów drogowych poprzez kanał grawitacyjny do przepompowni.

5.1. Rurociąg grawitacyjnej kanalizacji deszczowej

Do budowy sieci kanalizacyjnej należy zastosować rury, które posiadają odpowiednie aprobaty techniczne oraz atesty higieniczne, zgodne z wymogami norm krajowych i europejskich. Rury warstwowe posiadać powinny dopuszczenie do stosowania w pasach drogowych. Producent rur musi posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny.

W niniejszym opracowaniu przyjęto zastosowanie do budowy grawitacyjnej kanalizacyjnej deszczowej rur o następujących parametrach:

- Dz160x6,1 mm PP SN8 o długości 9,76m
- Dz315x12,0 mm PP SN8 o długości 33,29m
- Dz x Dw 406x350 mm PE 100 SN8 o długości 58,28m
- Dz400x15,3 mm PP SN8 o długości 86,91m
- Dz x Dw 511x450 mm PE 100 SN8 o długości 66,90m
- Dz x Dw 569x500 mm PE 100 SN8 o długości 95,19m
- Dz x Dw 679x600 mm PE 100 SN8 o długości 229,18m

Rury kanalizacyjne łączone będą za pomocą połączeń kielichowych z uszczelkami osadzonymi w gniazdach złączek. Montaż rur wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji montażu opracowanej przez producenta rur. Kształtki powinny być wykonane z tego samego materiału co rury z zachowaniem wymaganej sztywności. W celu zapewnienia integralności i gwarancji poprawnego funkcjonowania system rur i kształtek powinien pochodzić od jednego producenta.

Lokalizacja sieci kanalizacyjnej w terenie, została dostosowana do warunków miejscowych,

uwzględniając możliwość dostępu w każdym miejscu jej posadowienia.

5.2. Studnie rewizyjne

Studnie rewizyjne oraz studnię rozprężną zaprojektowano jako włazowe, w planie okrągłe o średnicy Dn1200mm i Dn1600mm. Studnie wykonać jako kompletne z prefabrykowanych elementów betonowych łączonych na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność, wykonane z betonu zgodnie z normą PN-EN 206-1 o odpowiedniej klasie ekspozycji min. XA1 i wytrzymałości klasy min. C35/45, wodoszczelnego (min. W8) i o nasiąkliwości nie większej niż 5%, z zamontowanymi przejściami szczelnymi i z prefabrykowanymi kinetami.

W studniach należy stosować montowane fabrycznie stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego lub klamry stalowe o pełnym profilu w otulinie PE. Wewnętrzne powierzchnie komory należy zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi całkowicie odcinającymi dostęp środowiska agresywnego. Przejścia kanałów przez ściany studzienek powinny być wykonane jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację wody. Kinetą powinna być równa 3/4 wysokości kanału. Kinetę wykonać z betonu klasy C35/45 o wodoszczelności W10 i nasiąkliwości 5%.

Studnie należy posadowić na podbudowie z betonu B20 (C16/20) o grubości ok. 20 cm i średnicy minimum 10 cm większej niż średnica zewnętrzna dennicy studni. Podbudowa musi być ułożona na odpowiednio przygotowanej i właściwie zagęszczonej ($I_s=0,98$) podsypce żwiru lub tłucznia o grubości 20 cm. Studnie powinny być wyposażone w gotowe koryta przepływowe oraz oryginalne pierścienie uszczelniające na wylotach i wlotach przęseł kanałów.

Włazy kanałowe należy wykonać jako typu ciężkiego z wkładką betonową Dn600 mm klasy D400 (dla studni usytuowanych w jezdni i poboczu) lub klasy B125 (dla studni usytuowanych w zieleńcu, chodniku, pobocza zabezpieczone barierami).

Wymagania dla studzienek:

- beton klasy C35/45 (B45),
- nasiąkliwość nie większa od 5%,
- szerokość rozwarcia rys do 0.1 mm,
- wskaźnik w/c nie większy od 0.45,
- maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
- beton powinien być zwarty i jednorodny (o parametrach j.w.) we wszystkich elementach, także w kinecie,
- stosować należy uszczelki wykonane elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania EN 681-1,
- studzienki powinny być wyposażone w stopnie żłazowe pokryte tworzywem sztucznym, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze,
- minimalna siła wyrwająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN,
- grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s \geq 0.98$, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2,
- pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

UWAGA: Rzędne włączów studni należy dostosować do rzędnych nawierzchni terenu. Lokalizacja studni została przedstawiona na Rys. 1. Powierzchnię ścian studzienki stykającą się z gruntem należy zaizolować materiałem bitumicznym posiadającym aprobatę techniczną np. Bitizol 2R+P, w gruntach nawodnionych gliną plastyczną. Zwraca się uwagę na dokładne obsypanie studni rewizyjnej piaskiem z dokładnym zagęszczeniem przy pomocy ubijaków mechanicznych.

5.3. Przyłącze kanalizacji deszczowej do osiedla mieszkaniowego

Włączenie instalacji kanalizacji deszczowej z działki 775/2 zostało zaprojektowane z rur o średnicy Dz315x12,0 mm PP SN8 o długości 10,70m. Do połączenia wykorzystać istniejącą studnię rewizyjną o średnicy 1200mm znajdującą się na działce 775/2.

5.3.1 Separator lamelowy z osadnikiem

Przed włączeniem instalacji do sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano urządzenie podczyszczające w postaci separatora lamelowego z osadnikiem typu ESL-ZH 6/60/1200 Dw = 1500mm o przepustowości nominalnej $Q_{nom} = 6 [dm^3/s]$, przepustowości maksymalnej $Q_{max} = 60 [dm^3/s]$, o pojemności olejowej 150 dm^3 i pojemności części osadowej 1200 dm^3 . Separator jest przeznaczony do oddzielenia związków ropopochodnych oraz szlamu i piasku z wód płynących instalacji kanalizacji deszczowej przed wprowadzeniem ich do sieci kanalizacji deszczowej. Separator musi podczyszczać wody opadowe z substancji ropopochodnych do poziomów określonych w § 17.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. tj. $< 100 mg/dm^3$ zawiesiny ogólnej i $< 15 mg/dm^3$ węglowodorów ropopochodnych w odprowadzanych wodach opadowych.

Korpus stanowi studnia betonowa zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy co najmniej C35/45, wodoszczelnego $\geq W8$, o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F150 w wodzie i F50 w 2% NaCl. Zastosować włązy żeliwne o klasie D400. W celu dostosowania wierzchu pokrywy separatora do rzędnej terenu zastosować dodatkową nadbudowę z kręgów betonowych o średnicy odpowiadającej średnicy korpusu. Przejścia kanałów przez ściany studzienek powinny być wykonane jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację wody

Separator należy posadzić na podbudowie z betonu B20 (C16/20) o grubości ok. 20 cm i średnicy minimum 10 cm większej niż średnica zewnętrzna dennicy studni. Podbudowa musi być ułożona na odpowiednio przygotowanej i właściwie zagęszczonej ($I_s=0,98$) podsypce żwiru lub tłucznia o grubości 20 cm. Studnie powinny być wyposażone w gotowe koryta przepływowe oraz oryginalne pierścienie uszczelniające na wylotach i wlotach przęseł kanałów.

Czyszczenie separatora może odbywać się z powierzchni terenu i nie wymaga schodzenia do wnętrza urządzenia. Pakiety lamelowe są elementem demontowanym i po oczyszczeniu z zanieczyszczeń poza zbiornikiem separatora mogą być używane wielokrotnie. Wyjęcie na zewnątrz i ponowne umieszczenie wewnątrz separatora pakietów lamelowych nie wymaga demontażu pokrywy. Kontrole ilości zgromadzonych zanieczyszczeń oraz kontrole wyposażenia wewnętrznego wykonuje się nie rzadziej niż raz na pół roku.

5.4. Likwidacja istniejącej sieci kanalizacyjnej

Odcinek sieci kanalizacji deszczowej oznaczony do wyłączenia z eksploatacji należy odciąć zamulić zamułką piaskową a następnie trwale zamknąć na końcówkach.

5.5. Bilans wód deszczowych

Bilans ścieków deszczowych sporządzono w oparciu o znajomość:

- natężenia deszczu miarodajnego q ($\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$),
- bilansu powierzchni z uwzględnieniem rodzaju nawierzchni i powierzchni cząstkowych F (m^2 , ha),
- współczynników spływu powierzchniowego: Ψ (-),
- powierzchni zredukowanych: F_{zr} .

Metodyka obliczeń ilości wód deszczowych

Wysokość opadu obliczana jest wg formuły IMGW Bogdanowicz i Stachy z 1998 roku. Całkowitą sumę opadu obliczamy wg formuły:

$$h = \varepsilon(D) + \alpha(R, D) \cdot (-\ln(p))^{0,584}$$

h — maksymalna wysokość opadu [mm],

p — prawdopodobieństwo przewyższenia opadu $p \in (0,1>$, - przyjęto do obliczeń $p=0,5$

$\varepsilon(D)$ — parametr skali [mm], obliczany wg zależności:

$$\varepsilon(D) = 1,42 \cdot t^{0,33}$$

t — czas trwania deszczu miarodajnego [min] od 5 minut do 72 godzin – przyjęto do obliczeń

$t = 15$ min

$\alpha(R,D)$ — parametr zależny od rozpatrywanego regionu i czasu trwania deszczu miarodajnego wg mapy podziału Polski na regiony maksymalnych odpadów.

Maksymalną wysokość opadu obliczono wg zależności:

$$q = 166,67 \cdot \frac{h}{t} \left[\frac{\text{dm}^3}{\text{s} \cdot \text{ha}} \right]$$

Obliczone natężenie deszczu miarodajnego to **$q=144,1 \left[\frac{\text{dm}^3}{\text{s} \cdot \text{ha}} \right]$**

Powierzchnia zredukowana

Powierzchnie zredukowane objęte spływem wód deszczowych dla poszczególnych zlewni cząstkowych określono z zależności:

$$F_{\text{zr}} = \Psi \cdot F_s [\text{ha}]$$

Ψ — współczynnik spływu [-],

F_s — powierzchnia odwadniana za pośrednictwem kanalizacji deszczowej [ha]

Wartości współczynnika spływu Ψ w zależności od rodzaju odwadnianej powierzchni przyjęte do obliczeń

Rodzaj powierzchni	Ψ
Drogi bitumiczne	0,9
Chodniki z kostki betonowej	0,8
Tereny zielone, zieleńce, ogrody	0,1
Pozostałe powierzchnie niebrukowane	0,16

Miarodajny przepływ wód deszczowych

Miarodajny przepływ ścieków deszczowych określono wg wzoru:

$$Q_m = F_{zr} \cdot \Psi \cdot q \left[\frac{dm^3}{s} \right]$$

Zestawienie wyników dla odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych

	Drogi bitumiczne	Chodniki z kostki betonowej	Tereny zielone, zieleńce, ogrody	Pozostałe powierzchnie niebrukowane	Całkowita powierzchnia zredukowana dla zlewni [ha]	Miarodajny przepływ wód deszczowych [dm ³ /s]
Współczynnik spływu	0,9	0,8	0,1	0,16		
Nr zlewni	Zlewnie - powierzchnie [m ²]					
Istniejący kanał DN160 dopływający do studni D1 - przepływ wód deszczowych obliczono na podstawie maksymalnego napełnienia kanału						16,99
Istniejący kanał DN200 dopływający do studni D1 - przepływ wód deszczowych obliczono na podstawie maksymalnego napełnienia kanału						47,96
Przyłącze kanalizacji do studni D6 - przepływ wód deszczowych obliczono na podstawie maksymalnego napełnienia kanału						50,72
F1	448,5	120,1	270,1	-	0,0527	7,59
F2	587	297,4	803,6	-	0,0847	12,20
F3	548,2	446,4	841,8	-	0,0935	13,47
F4	410,4	319,5	791,3	5840,4	0,1639	23,61
F5	335,8	284	554,8	7844,6	0,1840	26,51
F6	286,4	206,8	561,4	2089,7	0,0814	11,73
F7	-	-	-	19607,6	0,3137	45,21
					SUMA	255,99

5.6. Retencja kanałowa

Założono retencję kanałową na kanałach DN500 o długości L= 95,19m oraz DN600 o długości L=226,43m w związku z czym przepływ wód deszczowych zmniejszy się do wartości 173,18l/s.

6. KANALIZACJA TŁOCZNA

6.1. Pompownia

Na potrzeby tłoczenia wód opadowych i roztopowych zaprojektowano pompownię mokrą z pompami zatapialnymi.

6.1.1. Pompy

Wielkość pompowni została zwymiarowana na podstawie strat ciśnienia w kolektorze tłocznym odprowadzającym wody deszczowe do odbiornika oraz strat geometrycznych.

Pompownia wyposażona będzie w dwie pompy w układzie równoległym pracujące naprzemiennie (jedna pompa rezerwowa + jedna pompa główna) o wydajności oraz o parametrach pracy zgodnych z poniższą tabelą:

Wydajność	Wysokość podnoszenia		
	Geometryczne	Miejscowe i liniowe	Suma strat
Q [l/s]	Hgeo [mH ₂ O]	Hm + Hl [mH ₂ O]	Suma [mH ₂ O]
173,18	2,7	0,5+0,6=1,1	3,8*

***w przypadku zastosowania innej pompowni niż zakładana w projekcie wysokość podnoszenia należy skorygować o straty liniowe i miejscowe w pompowni.**

Pompy posiadają zabezpieczenie termiczne w formie czujników termicznych w uzwojeniach silnika. Charakterystykę pracy pompy dołączono w załączniku nr 7.

6.1.2. Zbiornik

Konstrukcję pompowni stanowił będzie prefabrykowany zbiornik betonowy zapewniający pełną szczelność przed infiltracją wody gruntowej. Zbiornik należy wyposażyć w elementy zgodnie z poniższym zestawieniem:

- włącz montażowy o wymiarach umożliwiających swobodny montaż demontaż agregatów pompowych – stal nierdzewna,
- drabina – stal nierdzewna,
- pomost obsługowy – stal nierdzewna,
- kominki i przewody wentylacyjne – stal nierdzewna lub tworzywo sztuczne,
- pozostałe elementy technologiczne – rurociągi, prowadnice rurowe, łańcuchy, zawiasy, zaczepy, deflektor, itp. – stal nierdzewna,
- stosować prowadnice rurowe do opuszczania pomp, które powinny zapewnić każdorazowo prawidłowe zamknięcie na kolanie sprzęgającym,
- mocowanie kolan stopowych do dna zbiornika za pośrednictwem płyty ze stali nierdzewnej o grubości co najmniej 10mm. Kolana stopowe przykręcone do płyty, płyta przykręcona do dna zbiornika.

6.1.3. Szafa sterująca i szafa zasilająca

Pompownię należy wyposażyć w gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego.

Rozdzielnica zasilająca – sterownicza powinna zapewniać:

- sterownik z modułem telemetrycznym MT101 – dostosowanym do systemu pracującego w Gminie Siechnice
- włączenie/wyłączenie pomp w takiej kolejności, że włączana/wyłączana jest zawsze ta pompa, dla której czas postoju/pracy jest najdłuższy, w czasie skrajnie dużego napływu ścieków powinna istnieć możliwość pracy dwóch pomp jednocześnie.
- zabezpieczenie zestawu pompowego przed suchobiegiem,
- zabezpieczenie pomp przed ich przeciążeniem realizowane przez: urządzenia umieszczone w obwodzie zasilania pomp, urządzenia umieszczone wewnątrz pompy i generowane przez sterownik na podstawie analizy parametrów pracy pompy.
- sygnalizację stanów awaryjnych (niezależną od stanu zasilania) w szczególności: brak zasilania, awaria pompy, wysoki poziom ścieków, suchobiegi, otwarcie pokrywy wjazdu zbiornika pompowni, otwarcie szafki sterowniczej, otwarcie szafki zasilającej,

- układy sterowania i sygnalizacji powinny być zasilane z zasilacza pracującego w układzie buforowym z baterią akumulatorów. Zasilacz awaryjny powinien nawet po całkowitym rozładowaniu baterii automatycznie się uruchomić zaraz po powrocie zasilania sieciowego,
- szafa sterownicza i pomiarowa powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem przez osoby trzecie poprzez zabudowanie ich w dodatkowych obudowach. Szafa powinna być zamknięta na zamek zgodny z istniejącymi zamkami w przepompowniach (kluczyk 1333). Powinna być wyposażona w urządzenie alarmowe w czasie włamania do szafy, zbiornika przepompowni.
- obudowa szafki sterowniczej oraz zasilającej muszą być wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV z wentylacją naturalną (nawiew i wywiew), podstawa szafki powinna być wykonana z tego samego materiału co szafka,
- szafka powinna być wyposażona w:
 - wyłącznik główny (przełącznik sieć – 0 – agregat) czterobiegunowy,
 - gniazdo agregatu,
 - zabezpieczenie różnicowo – prądowe,
 - grzałkę z termostatem,
 - licznik godzin pracy pomp,
 - przełącznik trybu pracy Ręczna – Automatyczna, wyłącznik START i STOP dla sterowania pracą pomp w trybie ręcznym,
 - amperomierze dla każdego agregatu pompowego z przekładnikami prądowymi, do pomiaru poziomu wód opadowych przetwornik ultradźwiękowy, sondy pływakowe 2 szt., suchobiegu i przekroczenia stanu max poziomu wód deszczowych, sygnał przekroczenia stanu max w przepompowni powinien pochodzić od pływaka niezależnego od sterownika,
 - sygnalizację awaryjną i przeciwwłamaniową
- sygnalizację awaryjną i przeciwwłamaniową transmitowaną do dyspozytorni dostosowaną do systemu pracującego już w Gminie Siechnice
- dwustopniowe zabezpieczenie przepięciowe elektroniki; jedno w szafie zasilającej ZE, drugie w szafie sterowniczej przy przepompowni,
- kompensację mocy biernej,
- dostęp do przełączników, kontrolerek, amperomierzy, liczników czasu pracy i innych wskaźników powinien być możliwy bez konieczności otwierania środkowej części szafy sterowniczej.

6.1.4. Lampa solarna

W celu zachowania jednolitości formy oświetlenia ulicznego fotowoltaicznego zainstalowanego na terenie gminy Siechnice, nowe lampy fotowoltaiczne powinny nawiązywać wyglądem do istniejących lamp fotowoltaicznych LED. Z tego powodu lampa powinna posiadać słup o przekroju kołowym, zbieżny stożkowo o wysokości 6m, pozbawiony wnęki rewizyjnej, stalowy ocynkowany ogniowo lub aluminiowy z tłoczoną stopą zapobiegającą się gromadzeniu wody na podstawie słupa i fundamencie prefabrykowanym. Oprawa oświetleniowa owalna, montowana za pomocą inteligentnego uchwytu bezpośrednio do słupa, wykonane z aluminium wyposażone w przezroczystą szybę ze szkła hartowanego. Źródło światła - diody LED o barwie światła 4000k, mocy min. 20W, wydajności od 200lm/W, luminacji min. 3800 lm, stopień szczelności oprawy powinien wynosić IP65, trwałość oprawy min. 80 000 godzin. Panel fotowoltaiczny powinien posiadać panele monokrystaliczne o mocy min. 100W, dwustronny (bi-facial) z możliwością regulacji kąta pochylenia

kolektora słonecznego oraz regulację azymutu kolektora słonecznego. Akumulator zamontowany w oprawie lampy o pojemności min. 320 Wh, pozwalający na wymianę serwisową jako część nie zintegrowana na stałe z lampą, czas ładowania akumulatora max. 9h w okresie letnim, max. 9h w okresie zimowym, autonomia pracy min. 5 dni, trwałość min. 2000 cykli ładowania. Lampa powinna posiadać inteligentne systemy sterowania bezprzewodowego pozwalające zoptymalizować natężenie światła w zależności od pory dnia oraz powinna być wyposażona w kontroler informujący o trybie pracy lampy bądź o rodzaju usterki lampy fotowoltaicznej.

6.1.5. Zagospodarowanie terenu przepompowni

Teren przepompowni należy wyłożyć kostką betonową 10x20x8cm na warstwie podsypki piaskowo cementowej o grubości 3 cm oraz warstwie podbudowy zasadniczej z chudego betonu o grubości 20 cm w celu możliwości obsługi przepompowni przez wóz asenizacyjny z wysięgnikiem. Teren należy wygrodzić panelami ogrodzeniowymi systemowymi o wysokości 2m z drutu stalowego, ocynkowanego o średnicy 5mm, malowane farbą poliestrową w kolorze antracyt (RAL 7016) zapewniając wjazd poprzez bramę wjazdową dwuskrzydłową o szerokości 3m.

6.2. Rurociąg tłoczny

Do budowy rurociągu tłoczego należy zastosować rury, które posiadają odpowiednie aprobaty techniczne oraz atesty higieniczne, zgodne z wymogami norm krajowych i europejskich. Rury warstwowe posiadać powinny dopuszczenie do stosowania w pasach drogowych. Producent rur musi posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny.

W niniejszym opracowaniu przyjęto zastosowanie do budowy rurociągu tłoczego kanalizacji deszczowej rur o następujących parametrach:

- dn355x21,1 mm PE 100-RC SDR17 o długości 35,84m

Rurę łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego. Kruciec wychodzący z przepompowni połączyć z rurociągiem za pomocą połączenia kołnierzego PE/Stal oraz redukcji i muf elektrooporowych PE.

Zakończenie kolektora tłoczego projektuje się w studzience rozprężnej, której konstrukcję stanowi studnia wykonana zgodnie z opisem studni betonowej z punktu 6.2. Studzienka dodatkowo wyposażona jest w deflektor stalowy przytwierdzony do ściany nad wylotem kolektora tłoczego i nie posiada kinety.

7. WŁĄCZENIA DO ISTNIEJĄCEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Włączenia projektowanej kanalizacji deszczowej do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać poprzez studnie D1 Ø1200mm oraz studnię D17 Ø1600mm. Do projektowanych studni D3, D4, D6, D7, D8, D9 włączyć istniejące przykanaliki wpustów ulicznych. Przejścia kanałów przez ściany studzienek powinny być wykonane jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację wody.

8. KLAPA ZWROTNA

Na ujściu kolektora deszczowego DN600 do rowu otwartego należy zamontować klapę zwrotną.

9. WYKONANIE SIECI KANALIZACYJNEJ

9.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaze Inżynierowi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;

Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.

Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.

9.2. Warunki wykonania robót ziemnych

Przewody układane będą w wykopach otwartych wąskoprzestrzennych umocnionych. Wykopy wąskoprzestrzenne szalowane będą poziomo układanymi wypraskami stalowymi (dla kanałów do 4,5 m zagłębienia). Odcinek rurociągu tłoczego przechodzącego pod jezdnią należy wykonać metodami bezwykopowymi. W miejscach zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywane będą ręcznie. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce uzgodnione z Inżynierem.

9.3. Konstrukcja podłoża

Po wykonaniu wykopu należy dno wyrównać i oczyścić, a następnie wykonać podsypkę.

Rodzaj i grubość podsypki uzależniona jest od warunków gruntowo – wodnych, rodzaju i wielkości obciążeń, od średnicy przewodu, zagłębienia kanału oraz materiału rury.

Przewody należy posadowić na podsypce piaskowej o grubości 20 cm z zachowaniem obliczeniowego kąta posadowienia 90° .

Podsypkę należy zagęścić do współczynnika $Is \geq 0,95$.

Wyprofilowanie dna wykopu powinno zostać przeprowadzone bezpośrednio przed montażem rur na dnie wykopu.

W miejscu połączeń rur należy zostawić wgłębienie na kielich umożliwiające dokładne ułożenie rury i swobodne dopchnięcie w celu wykonania połączenia.

Po całkowitym zmontowaniu rurociągów należy wykonać obsypkę tzw. pachwin. Obsypkę zaleca się wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki. Obsypkę w pachwinach należy wykonać ręcznie dokładnie ubijając, celem jej zagęszczenia po bokach rur.

Następnie należy wykonać obsypkę do poziomu 50 cm ponad wierzch rury. Obsypka ta powinna być zagęszczana ubijakiem po obu stronach przewodu, warstwami o grubości co najwyżej 20 cm. Nie wolno używać sprzętu wibracyjnego bezpośrednio na rurze.

Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym, również go zagęszczając. Zasypywania wykopów należy dokonywać gruntem nieskalistym drobnoziarnistym, mineralnym bez grud i kamieni.

W przypadku kanałów posadowionych w korpusie drogi zakłada się pełną wymianę gruntu na

piasek. Wskaźnik zagęszczenia zasypu w obrębie drogi wynosi $Is=1,00$. Górną warstwę 0,30 m bezpośrednio pod korpusem drogowym zagęścić do $Is=1,03$.

W terenach zielonych, gdzie nie przewiduje się ruchu pojazdów i pieszych można wykonywać zasypkę do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is = 0,97$.

Zasypkę do uzyskania wskaźnika $Is \geq 1,00$ uzyskać zagęszczając warstwy gr. 20 cm, natomiast wskaźnika $Is = 0,97$ – warstwy ok. 50 cm.

Należy pamiętać, aby w trakcie zasypywania i zagęszczania wykopu stopniowo wyciągać obudowy umacniające.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz zgodnie z instrukcją producenta.

9.4. Odwodnienia wykopu

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologie odwodnienia wykopów przedstawiono na rys. nr 12. Wykonawca wykona projekt technologiczny odwodnienia wykopów w oparciu o rzeczywisty poziom wód gruntowych w terenie.

9.5. Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Dla zabezpieczenia ruchu pieszego przewiduje się ułożenie kładek w miejscach przejść dla pieszych. Dokładna lokalizacja przejść zależy od długości wykonywanych odcinków wykopu

i będzie określona przez Wykonawcę. Przy wykonywaniu przejść należy zwrócić uwagę, aby szerokość mostków nie była mniejsza niż 0,8 m przy ruchu jednokierunkowym oraz na konieczność zabezpieczenia przejść poręczą ochronną o wys. 1,1 m.

Przejścia powinny być dobrze oświetlone w nocy, a w okresach mroźnych zabezpieczone przed gołoledzią.

9.6. Odbiór robót

Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-EN-1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Rodzaj materiału	J.m.	Ilość
1	Rura Dz160x6,1 mm PP SN8 łączone kielichowo na uszczelkę gumową	mb	9,76
2	Rura Dz315x12,0 mm PP SN8 łączone kielichowo na uszczelkę gumową	mb	33,29
3	Rura Dz x Dw 406x350 mm PE 100 SN8 łączone kielichowo na uszczelkę gumową	mb	58,28

Lp.	Rodzaj materiału	J.m.	Ilość
4	Rura Dz400x15,3 mm PP SN8 łączone kielichowo na uszczelkę gumową	mb	86,91
5	Rura Dz x Dw 511x450 mm PE 100 SN8 łączone kielichowo na uszczelkę gumową	mb	66,90
6	Rura Dz x Dw 569x500 mm PE 100 SN8 łączone kielichowo na uszczelkę gumową	mb	95,19
7	Rura Dz x Dw 679x600 mm PE 100 SN8 łączone kielichowo na uszczelkę gumową	mb	229,18
8	Rura dn355x21,1 mm PE 100-RC SDR17	mb	35,84
9	Rura osłonowa dn500x29,7 mm PE 100-RC SDR17	mb	27
10	Płozы dystansowe typu TR o wysokości 30mm (ilość elementów w jednym obwodzie - 11 szt.)	obwodów	21
11	Manszeta typu "N" 350x500	szt.	2
12	Pompownia wód deszczowych kompletna wraz ze zbiornikiem betonowym Dn3000mm, dwoma pompami o wydajności 173,18 l/s i wysokości podnoszenia 3,8 mH ₂ O oraz rurociągiem ze stali nierdzewnej uzbrojonym w komplet armatury odcinającej i zwrotnej. Pompownia wyposażona w szafę układu automatyki i sterowania realizujące zadania określone w opisie technicznym	kpl.	1
13	Mufa elektrooporowa Ø250mm PE	szt.	1
14	Mufa elektrooporowa Ø355mm PE	szt.	1
15	Redukcja dn355/250 PE	szt.	1
16	Kołnierz z króćcem PE do zgrzewania, kołnierz DN250 rura PE Ø250 mm	szt.	1
17	Studnia z kręgów betonowych Dn1200 mm z betonu B45 (łączona na uszczelkę elastomerową) z włączem żeliwnym Dn600 mm klasy B125 lub B400, zwężką redukcyjną, pierścieniami dystansowymi, przejściami szczelnymi przez ściany studni.	kpl.	7
18	Studnia kaskadowa z kręgów betonowych Dn1200 mm z betonu B45 (łączona na uszczelkę elastomerową) z włączem żeliwnym Dn600 mm klasy B125 lub B400, zwężką redukcyjną, pierścieniami dystansowymi, przejściami szczelnymi przez ściany studni.	kpl.	6
19	Studnia z kręgów betonowych Dn1600 mm z betonu B45 (łączona na uszczelkę elastomerową) z włączem żeliwnym Dn600 mm klasy B400, zwężką redukcyjną, pierścieniami dystansowymi, przejściami szczelnymi przez ściany studni.	kpl.	1
20	Studnia rozprężna wraz z deflektorem na wlocie kolektora tłocznego. Studnia z kręgów betonowych Dn1200 mm z betonu B45 (łączona na uszczelkę elastomerową) z włączem żeliwnym Dn600 mm klasy B400, zwężką redukcyjną, pierścieniami dystansowymi, przejściami szczelnymi przez ściany studni.	kpl.	1
21	Separator lamelowy z osadnikiem typu ESL-ZH 6/60/1200 Dw = 1500mm, Q _{nom} = 6 [dm ³ /s], Q _{max} = 60[dm ³ /s], pojemność olejowa 150 dm ³ pojemność części osadowej 1200 dm ³ wykonany z elementów betonowych C35/45 w których skład wchodzi: monolityczny krąg denny, kręgi pośrednie, pokrywa betonowa, włącz żeliwny Dn600mm klasy B400.	kpl.	1
22	Kolano 45° Ø355mm PE	szt.	1

Uwaga: Niniejsze zestawienie materiałów zawiera jedynie materiały niezbędne do wybudowania kanalizacji. Szczegółowe zestawienie materiałów po stronie wykonawcy prac budowlanych.

11. WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE KANALIZACJI

Lp.	X	Y
D1	5654934.5200	6440810.1800

D2	5654941.1407	6440816.0801
D3	5654931.2519	6440825.6143
D4	5654889.1743	6440865.9329
D5	5654859.8013	6440893.3011
D6	5654825.5819	6440925.1699
D7	5654776.6900	6440970.8400
D8	5654739.6300	6441005.5500
D9	5654706.9400	6441035.6100
D10	5654696.9091	6441038.3560
D11	5654646.1642	6441086.2831
D12	5654595.4927	6441134.1409
D13	5654552.5300	6441174.7178
D14	5654537.7491	6441165.4140
D15	5654821.6200	6440915.2300
SEP1	5654823.3170	6440919.4590
D14a	5654536.0991	6441165.4140
D16	5654511.8278	6441191.7567
D17	5654509.1200	6441191.2200

12. ZALECENIA DLA WYKONAWCY

Wykonawca zobowiązany jest do:

- wykonania dokumentacji powykonawczej i plansz powykonawczych układów technologicznych,
- dostarczenia dokumentacji techniczno-ruchowej zamontowanych pomp i urządzeń,
- sporządzenia instrukcji BHP,
- sporządzenia instrukcji obsługi obiektu w zakresie każdej z branż zawierającej między innymi zasady bezpiecznego wykonywania prac oraz zapisy dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu.
- wykonania tablicy informacyjnej przepompowni zgodnie z wytycznymi właściciela infrastruktury

13. UWAGI KOŃCOWE

- Dokładną lokalizację i posadowienie urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Wykonawca wykona projekt technologiczny odwodnienia wykopów w oparciu o rzeczywisty poziom wód gruntowych w terenie.

- Na czas robót ziemnych (wykopów) sieci krzyżujące się z proj. kanalizacją należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Wykopy o głębokości powyżej 1 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów do głębokości 4,5 m należy przewidzieć umocnienie ścian poprzez szalowanie poziomo układanymi wypraskami stalowymi,
- Przed przystąpieniem do robót w miejscach włączeń i kolizji wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej lokalizacji i głębokości posadowienia istniejących sieci.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;
 - Kanalizację przed zasypaniem wykopu należy poddać próbie szczelności;
 - Niezasypaną kanalizację należy zgłosić do odbioru technicznego.
 - Wykonana kanalizacja winna zostać naniesiona na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne;
 - Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
 - Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.
 - Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Projektant dopuszcza zastosowanie innych rozwiązań w stosunku do opisanych w części technicznej dokumentacji projektowej oraz innych materiałów/urządzeń równoważnych pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych pod względem jakościowym i technicznym niż określone przez Projektanta.

Wszystkie wskazane z nazwy materiały i urządzenia użyte w opisie technicznym dokumentacji projektowej należy rozumieć, jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Wskazane w dokumentacji parametry należy przyjąć jako przykładowe, minimalne oczekiwane i zalecane przez Projektanta, które służą doprecyzowaniu przedmiotu zamówienia i są tylko używane jako podstawa do obliczeń.

.....
podpis sprawdzającego:

.....
podpis projektanta:

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

Rys. 1a, 1b, 1c Projekt zagospodarowania terenu	26
Rys. 2 Profile podłużne kanalizacji deszczowej w skali 1:100/1:500	29
Rys. 3 Szczegół terenu przepompowni, ogrodzenie przepompowni	32
Rys. 4 Schemat przepompowni	33
Rys. 5 Przekrój studni rewizyjnej	34
Rys. 6 Przekrój studni rewizyjnej kaskadowej	35
Rys. 7 Przekrój włączenia do istniejących wpustów drogowych DN500	36
Rys. 8 Schemat separatora lamelowego z osadnikiem	37
Rys. 9 Schemat rury osłonowej	38
Rys. 10 Schemat lampy solarnej	39
Rys. 11 Schemat uproszczony wyposażenia szafki sterowniczej przepompowni wód deszczowych	40
Rys. 12 Schemat odwodnienia wykopów	41

TZ.430.5499.2024

Jednostka ewidencyjna (nazwa, identyfikator):

Siechnice – miasto [022308_4]

Obręb ewidencyjny (nazwa, identyfikator):

Siechnice 0001

Sekcje mapy: 6.146.13.03.2.2,

6.146.13.04.1.1, 6.147.13.23.4.4, 6.147.13.24.3.3

Działka: 545/82

ul. Staszica

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

- Układ współrzędnych: "2000/6"
- Układ wysokościowy: "PL-EVRF2007-NH"
- Obszar aktualizacji oznaczono fioletową linią.
- Informacje o słuźebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: Nie badano
- Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków: brak

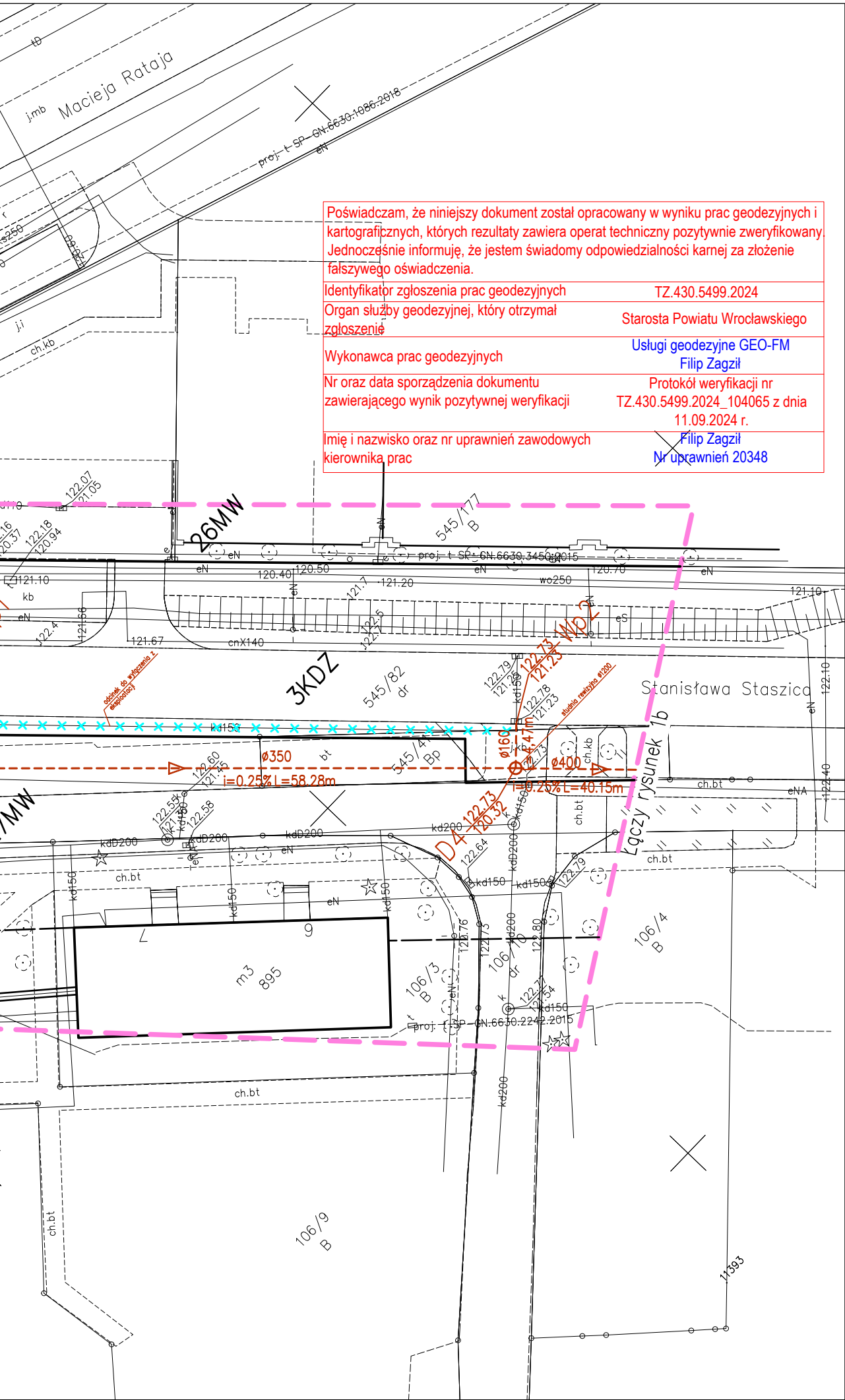
Geodeta uprawniony:
Filip Zagzil, nr.upr. 20348

SIECHNICE 06-08-2024

OPRACOWANIE:
GEODETA UPRAWNIONY
Filip Zagzil
Nr uprawnień zawodowych: 20348
55-010 Siechnice, ul. Staszica 28
tel. 692 244 689, e-mail: filipgeo@wp.pl

USŁUGI GEODEZYJNE
GEO-FM Filip Zagzil
ul. Henryka 11/12, 55-011 Siechnice
NIP: 912-158-67-41 REGON: 021441200
tel. 692 244 689, e-mail: filipgeo@wp.pl

Opracowanie:



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych TZ.430.5499.2024

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie Starosta Powiatu Wrocławskiego

Wykonawca prac geodezyjnych Usługi geodezyjne GEO-FM Filip Zagzil

Nr oraz data sporządzenia dokumentu Protokół weryfikacji nr TZ.430.5499.2024_104065 z dnia 11.09.2024 r.

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych Filip Zagzil
Nr uprawnień 20348

Za zgodność
z oryginałem:

LEGENDA:

- proj. kanalizacja deszczowa grawitacyjna
- proj. kanalizacja deszczowa tłoczna dn355x21,1 mm PE 100-RC SDR17
- proj. przepompownia wód deszczowych Dn3000
- proj. studzienka rewizyjna Dn1600
- proj. studnia rewizyjna Dn1200
- proj. separator lamelowy z osadnikiem
- istn. kanalizacja deszczowa do wyłączenia z eksploatacji
- proj. rura osłonowa dn500x29,7 mm PE 100-RC SDR17

- Legenda
oznaczenie symboli z MPZT
- KDZ – teren dróg zbiorczych
 - MW– teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
 - W – teren zaopatrzenia w wodę
 - KDD – teren dróg dojazdowych
 - ZP – tereny zieleni urządzonej
 - linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu
 - nieprzekraczalna linia zabudowy
 - istniejące linie elektroenergetyczne wraz z pasami technologicznymi

Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa		
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice		
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice		
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach		Branża: sanitarna
Tytuł rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu		Skala: 1:500
Projektował:	Nazwisko mgr inż. Kamil Sobociński	Uprawnienia MAZ/0085/PWBS/23	Data: 31.01.2025
Sprawdził:	Nazwisko mgr inż. Przemysław Tomkiewicz	Uprawnienia MAZ/0551/PWBS/18	Data: 31.01.2025
Nr rys.:	1a	Nr arkusza: 1	Format: 550x297mm
		Nr strony:	

Starosta Powiatu Wrocławskiego
Dokumentacja projektowa nr
SP-GN.6630.974.2024
była przedmiotem narady
koordynacyjnej przeprowadzonej
za pomocą środków
komunikacji elektronicznej
zakończoney w dniu: 31-12-2024

Z up. Starosty
Grażyna Błaszczak
PRZEWODNICZĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ



Signed by /
Podpisano przez:

Grażyna Błaszczak

Date / Data: 2025-
01-02 10:09

Jednostka ewidencyjna (nazwa, identyfikator):
Siechnice – miasto [022308_4]
 Obręb ewidencyjny (nazwa, identyfikator):
Siechnice 0001
 Sekcje mapy: 6.146.13.04.1.1
 Działka: 545/82
 ul. Staszica

Skala 1:500

GEODETA UPRAWNIENI
Filip
mgr Filip Zagzil
nr uprawnień geod. wych.: 20248
55-010 Święta Katarzyna ul. Parkowa 28
tel. 692 244 689

USŁUGI GEODEZYJNE
GEO-FM Filip Zagzil

ul. Henryka III 12/2, 55-011 Siechnice
NIP: 912-158-87-41 REGON: 021441200
tel. 692 244 689, e-mail: filipgeo@wp.pl

Geodeta uprawniony:
Filip Zagzil, nr.upr. 20348

<p>Powiadaczem, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opracowanie techniczne pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</p>	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	TZ.430.3451.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Wrocławskiego
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi geodezyjne GEO-FM Filip Zagzil
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr TZ.430.3451.2024, 100803 z dnia 05.06.2024 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Filip Zagzil Nr uprawnień 20348

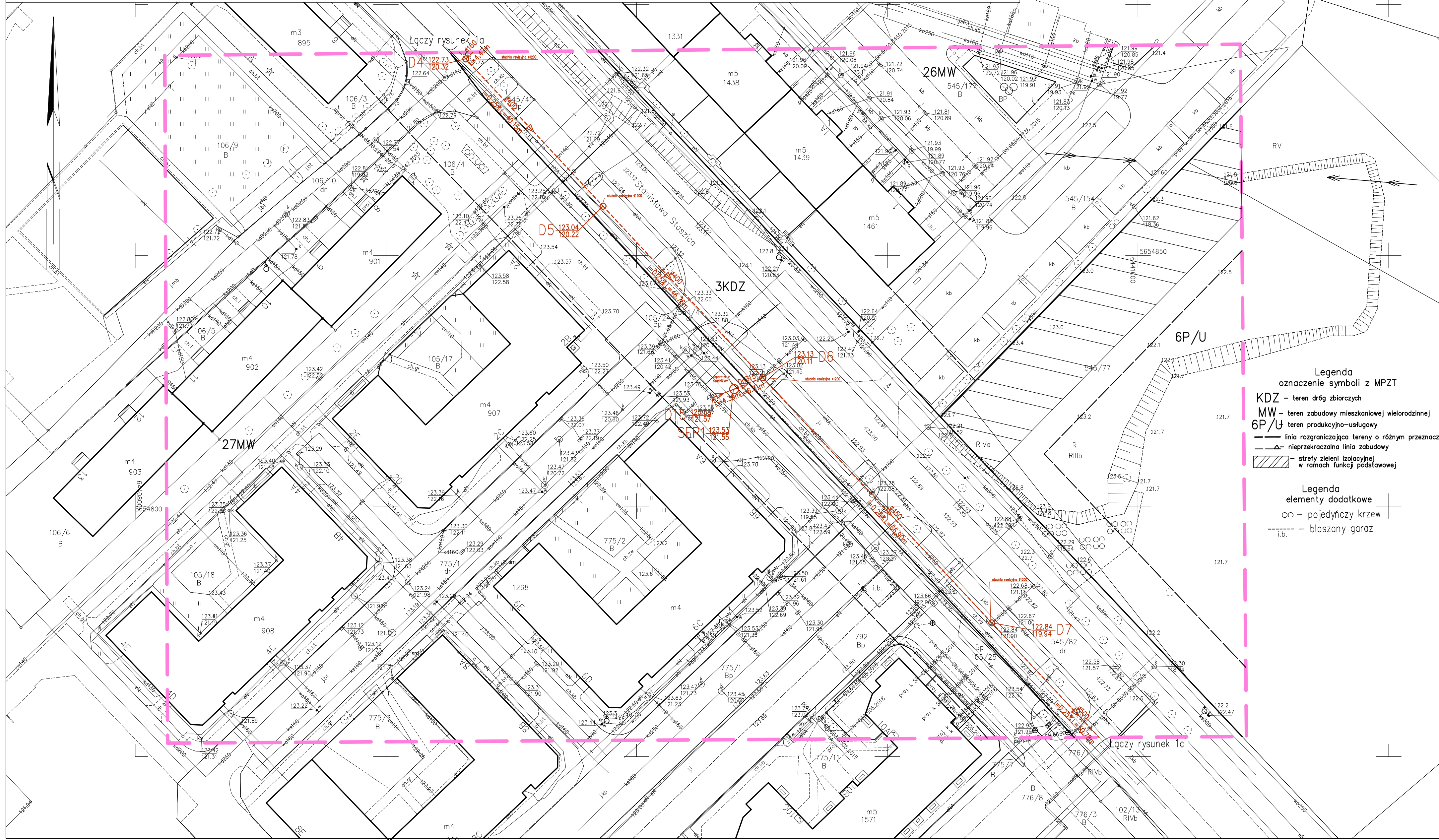
Starosta Powiatu Wrocławskiego
 Dokumentacja projektowa nr
SP-GN.6630.974.2024
 była przedmiotem narady
 koordynacyjnej przeprowadzonej
 za pomocą środków
 komunikacji elektronicznej
zakończonej w dniu: 31-12-2024

Z up. Starosty
Grażyna Błaszczak
PRZEWODNICZĄ NARADY
KOORDYNACYJNEJ


Signed by /
Podpisano przez:

Grażyna Błaszczak

Date / Data: 2025-01-02 10:10



Legenda
oznaczenie symboli z MPZT









KDZ - teren dróg zbiorczych
 MW - teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
 6P/U - teren produkcyjno-usługowy
 ——— linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu
 —▲— nieprzekraczalna linia zabudowy
 - strefy zieleni izolacyjnej w ramach funkcji podstawowej

Legenda
elementy do

oo – pojedynczy krzew
----- i.b. – blaszany garaż

Za zgodność
z oryginałem:

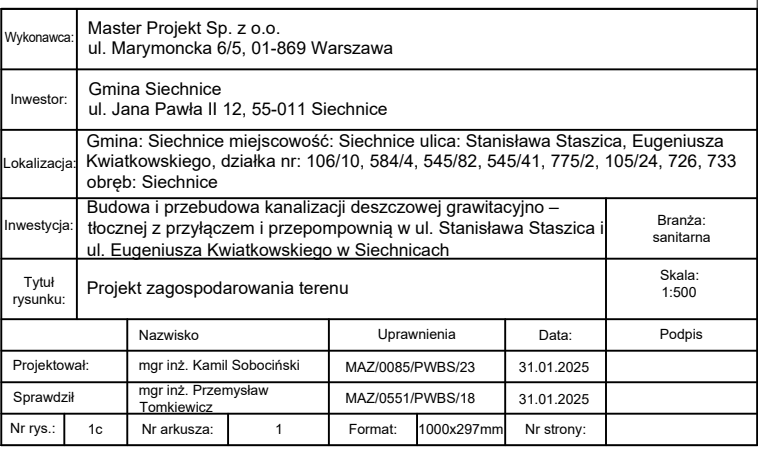
LEGENDA:

-  proj. kanalizacja deszczowa grawitacyjna
 proj. kanalizacja deszczowa tłoczna dn355x21,1 mm PE 100-RC SDR17
 proj. przepompownia wód deszczowych Dn3000
 proj. studzienka rewizyjna Dn1600
 proj. studnia rewizyjna Dn1200
 proj. separator lamelowy z osadnikiem
 istn. kanalizacja deszczowa do wyłączenia z eksploatacji
 proj. rura osłona dn500x29,7 mm PE 100-RC SDR17

Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa		
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice		
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice		
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przepływem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach		Branda: sanitarna
Tytuł rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu		Skala: 1:500
	Nazwisko	Uprawnienia	Data
Projektował:	mgr inż. Kamili Sobociński	MAZ/0055/PWB5/Z3	31.01.2025
Sprawdził:	mgr inż. Przemysław Tomkiewicz	MAZ/00551/PWB5/I-1	31.01.2025
Nr rys.:	1b	Nr arkusza: 1	Format: A0x240x20mm Nr strony:

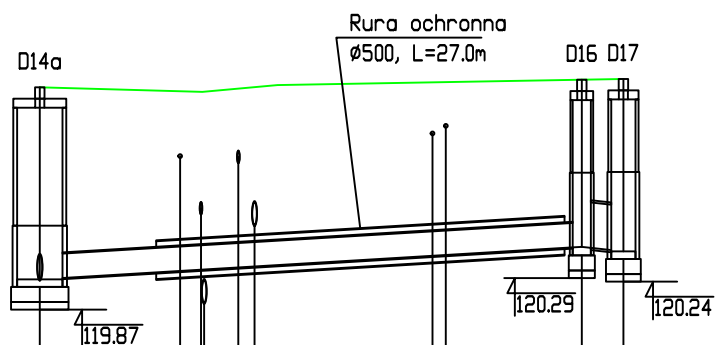
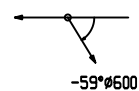
Geodeta uprawniony:
Filip Zagzil, nr.upr. 20348

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych
kierownika prac





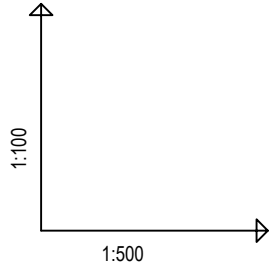
Wydawca	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-669 Warszawa			
Inwestor	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice			
Lokalizacja	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/2, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice			
Inwestycja	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – lucznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach			Branda: Stanisław
Tytuł rysunku	Profil podłogi kanalizacji deszczowej grawitacyjnej D1-D14			Skala: 1:1001:500
	Nazwisko	Uprawnienie	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. Kamili Sołowińskiej	MAZ.005/PWB5/23	31.01.2025	
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Kominkiewicz	MAZ.005/PWB5/18	31.01.2025	
Nr rys.: 2	Nr arkusza: 1/3	Format: 300x297mm	Nr strony: 1	



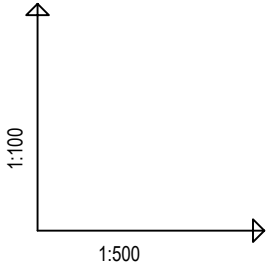
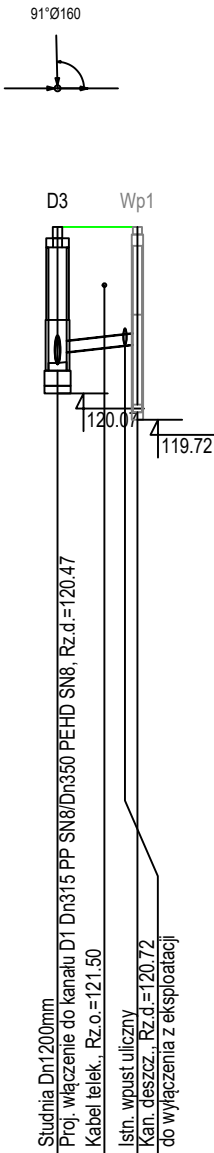
D14a
110.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	122.81	122.76	122.88	122.91	122.92
RZĘDNA DNA KANAŁU	120.27	120.38	120.58	120.70	120.64
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.54			2.21	2.28
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.2%				2.75
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Dn355 PE100-RC SDR17 L=35.84m			2.18%
ODLEGŁOŚCI	0.00	35.84			2.75
HEKTOMETRY	0.14				0.16

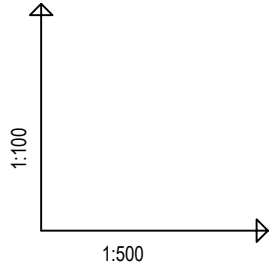
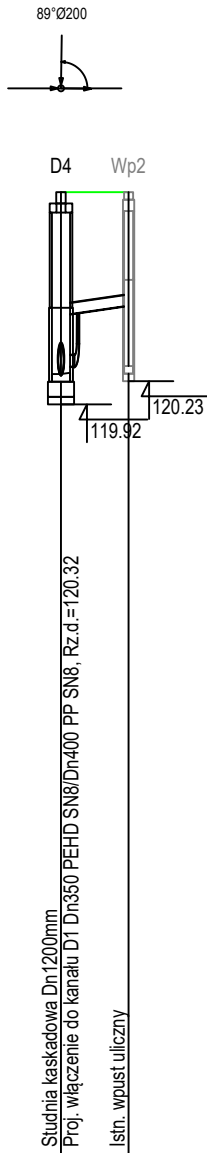
Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa				
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice				
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice				
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach				Branża: sanitarna
Tytuł rysunku:	Profil podłużny kanalizacji deszczowej - przewód tłoczny D14a-D17				Skala: 1:100/1:500
		Nazwisko	Uprawnienia	Data:	Podpis
Projektował:		mgr inż. Kamil Sobociński	MAZ/0085/PWBS/23	31.01.2025	
Sprawdził:		mgr inż. Przemysław Tomkiewicz	MAZ/0551/PWBS/18	31.01.2025	
Nr rys.:	2	Nr arkusza:	2/3	Format:	A4
				Nr strony:	



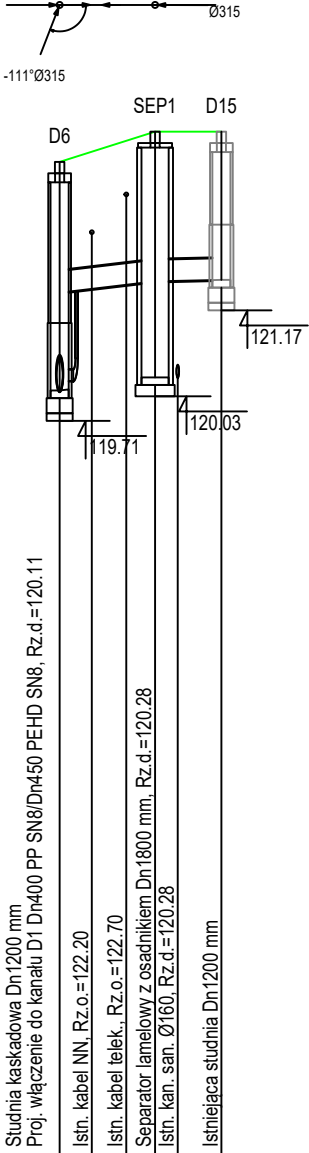
OZNACZENIE PROFILU:		Wp1	
POZIOM PORÓWNAWCZY		110.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.		122.27	122.27
RZĘDNA DNA KANAŁU		120.47	120.67
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.80	1.55
SPADKI, DŁUGOŚCI		2.27%	5.29m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Dn160 PP SN8	
ODLEGŁOŚCI		0.00	5.29
HEKTOMETRY		D3	Wp1



OZNACZENIE PROFILU:		Wp2	
POZIOM PORÓWNAWCZY		110.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.		122.73	122.73
RZĘDNA DNA KANAŁU		120.32	121.10
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		2.41	1.63
SPADKI, DŁUGOŚCI		2.91%	4.47m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Dn160 PP SN8	
ODLEGŁOŚCI		0.00	4.47
HEKTOMETRY		D4	Wp2

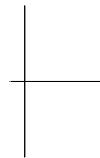


OZNACZENIE PROFILU:		D15	
POZIOM PORÓWNAWCZY		110.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.		123.13	123.53
RZĘDNA DNA KANAŁU		120.11	121.57
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		3.02	1.96
SPADKI, DŁUGOŚCI		2.38%	4.39m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Dn315 PP SN8	Dn315 PP SN8
ODLEGŁOŚCI		0.00	10.70
HEKTOMETRY		D6	SEP1 D15



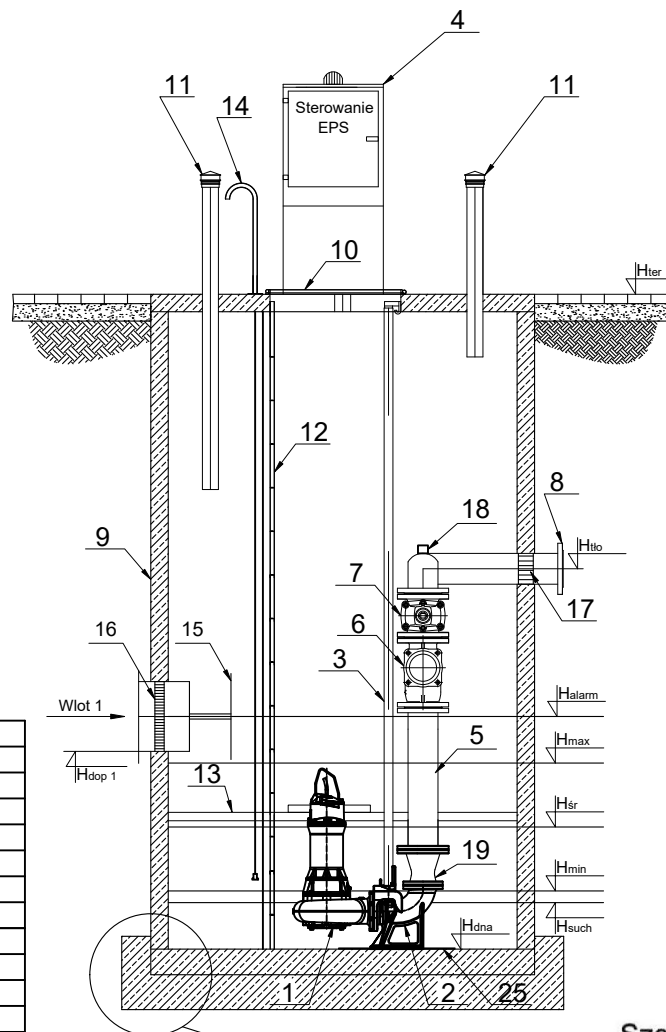
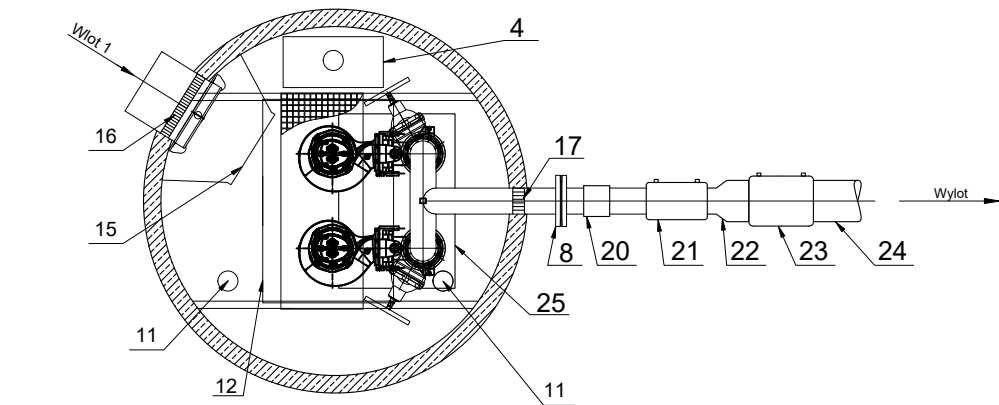
Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa					
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice					
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice					
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach			Branża: sanitarna		
Tytuł rysunku:	Profil podłużny kanalizacji deszczowej grawitacyjnej przyłacz i istniejące wpusty			Skala: 1:100/1:500		
		Nazwisko	Uprawnienia		Data:	Podpis
Projektował:	mgr inż. Kamil Sobociński		MAZ/0085/PWBS/23		31.01.2025	
Sprawdził:	mgr inż. Przemysław Tomkiewicz		MAZ/0551/PWBS/18		31.01.2025	
Nr rys.:	2	Nr arkusza:	3/3	Format:	A3	Nr strony:

A blank coordinate plane with a horizontal x-axis and a vertical y-axis intersecting at the origin. The axes are represented by thin black lines.



1. Panele ogrodzeniowe systemowe o wysokości 2m z drutu stalowego, ocynkowanego, o średnicy 5mm, malowane farbą poliestrową w kolorze antracyt (RAL 7016)

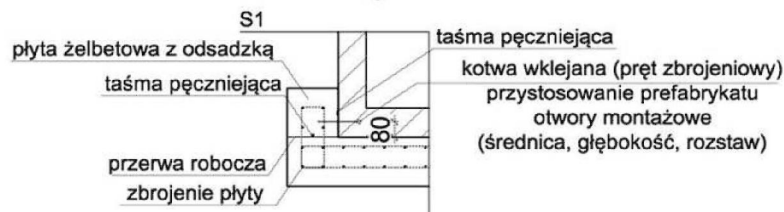
Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa				
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice				
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice				
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach				Branża: sanitarna
Tytuł rysunku:	Szczegół terenu przepompowni, ogrodzenie przepompowni				Skala: 1:500
		Nazwisko	Uprawnienia		Data:
Projektował:		mgr inż. Kamil Sobociński	MAZ/0085/PWBS/23		31.01.2025
Sprawdził:		mgr inż. Przemysław Tomkiewicz	MAZ/0551/PWBS/18		31.01.2025
Nr rys.:	3	Nr arkusza:	1/1	Format:	A3
			Nr strony:		



	Oznaczenie	m n.p.m.
1	Hter	122,81
2	Hhio	120,45
3	Hd	117,18
4	Hp	117,03
5	Hw	120,31
6	Hdop Ø 600	120,43
7	Halam	119,18
8	Hmax	118,78
9	Hmin	117,68
10	Hsuch	117,58
11	Hdna	117,18

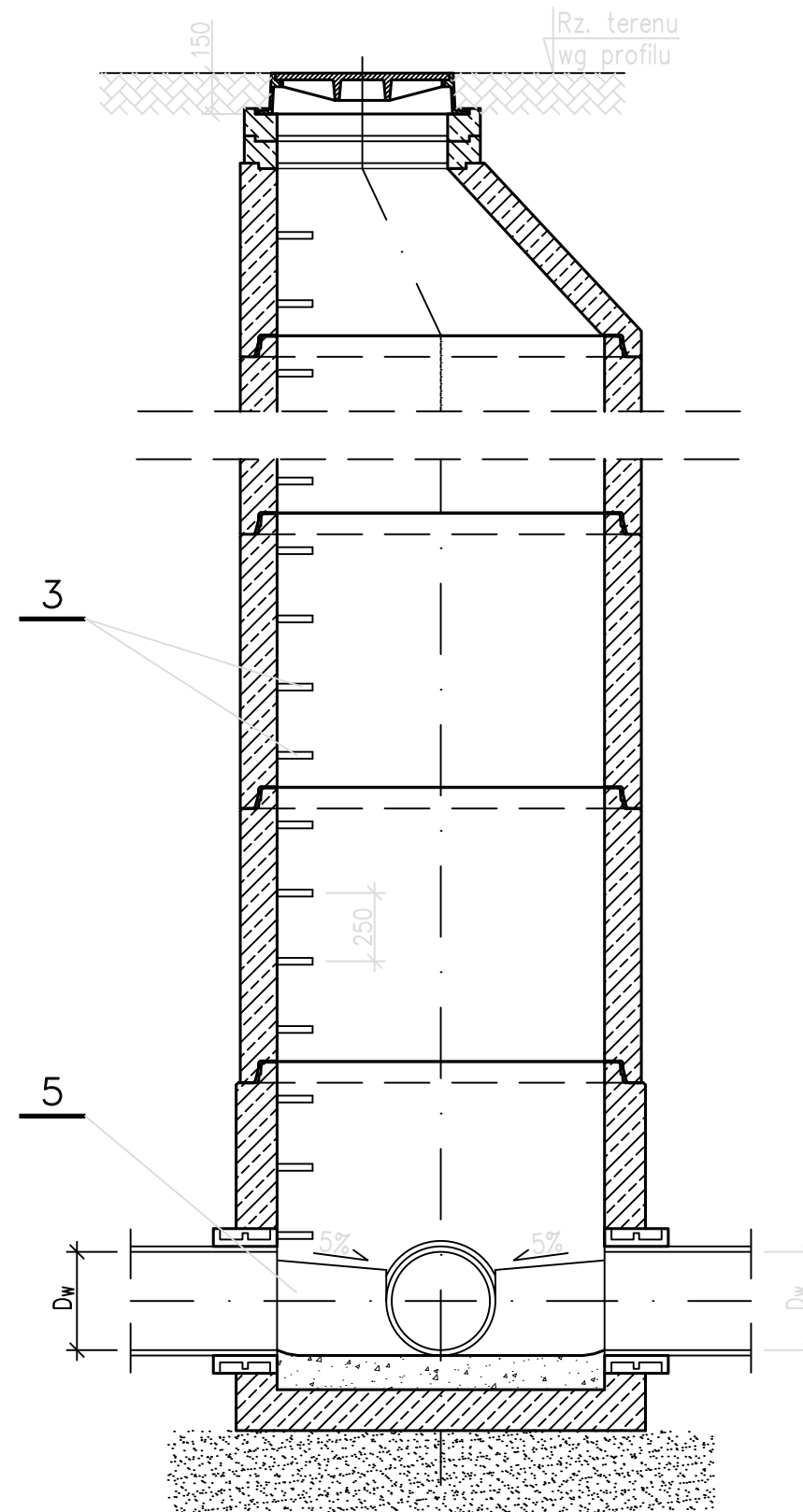
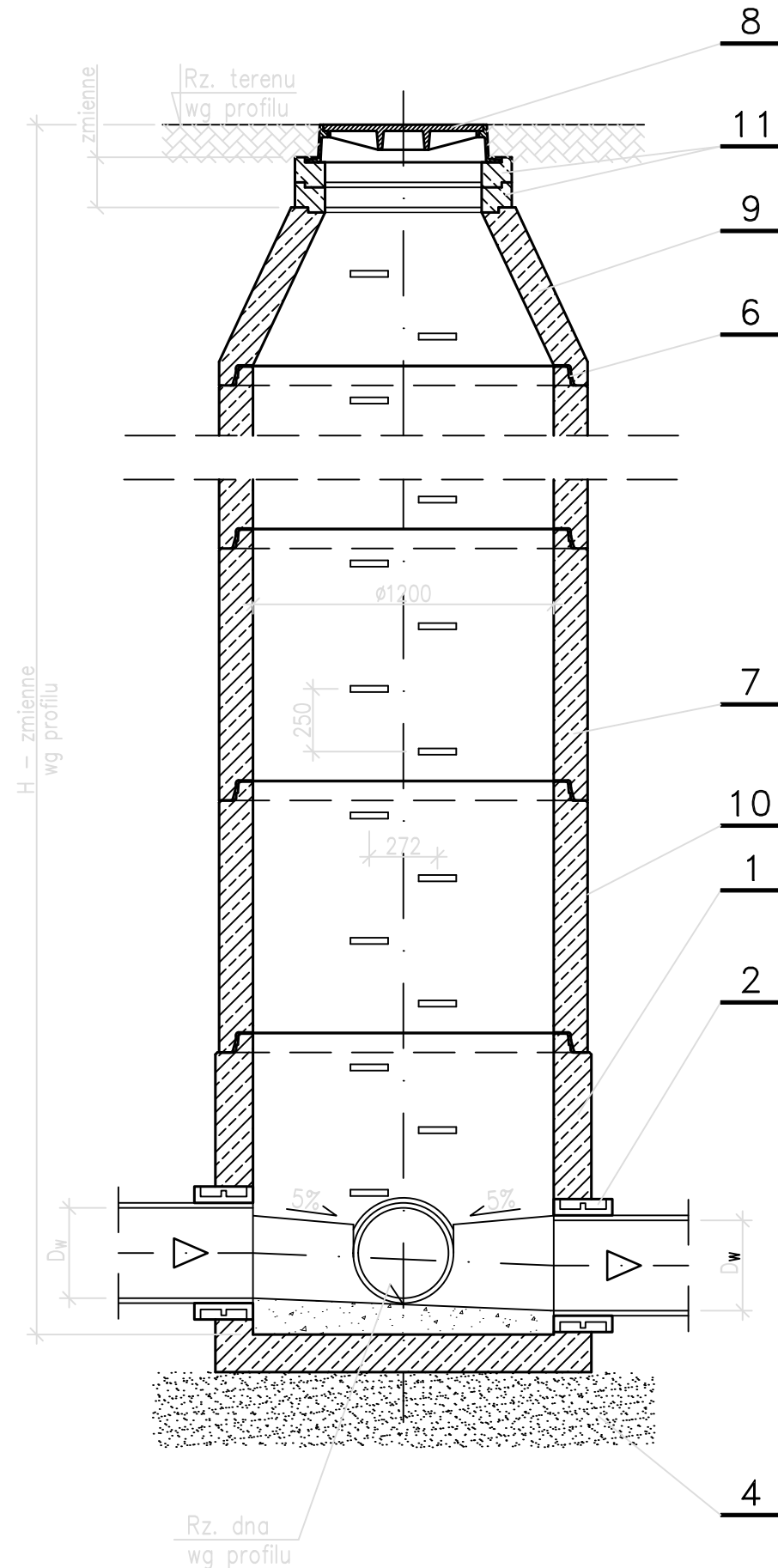
	Nazwa elementu	szt.
1	Pompa ABS XFP 200G-CB1 PE90/6-G-5- P=9 kW	2
2	Stopa sprzęgająca	2
3	Prowadnice rurowe - stal 1.4301	2
4	Szafa sterownicza	1
5	Orurowanie DN250 - stal 1.4301	1
6	Zasuwa DN250	2
7	Zawór zwrotny kulowy DN250	2
8	Kolnierz normowy DN250	1
9	Zbiornik Beton C35/45 f3000 H=5,85m	1
10	Przykrycie włazowe 1320x1920 stal 1.4301	1
11	Wentylacja PE/PVC	2
12	Drabina ze stopami antypoślizgowymi do dna stal 1.4307 CE	1
13	Pomost eksploatacyjny (Stal 1.4301 + kratka TWS)	1
14	Pomost żłazowa na pokrywie (stal 1.4301)	2
15	Deflektor - stal 1.4301	2
16	Przejście szczelne łańcuchowe - dla DN600	1
17	Przejście szczelne łańcuchowe - dla DN250	1
18	Instalacja płuczka	1
19	Redukcja kolnierzowa DN250/200 - stal 1.4301	1
20	Połączenie PE/Stal kolnierzowe DN250	1
21	Mufa elektrooporowa dn250 PE	1
22	Redukcja dn355/250 PE	1
23	Mufa elektrooporowa dn355 PE	1
24	Rurociąg tłoczny dn355 PE	1
25	Płyta ze stali nierdzewnej 1000x1500x10mm, kolana stopowe przykręcone do płyty, płyta przykręcona do dna zbiornika	1

Szczegół S1



Pompownia jako całość musi posiadać deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie CE potwierdzające zgodność z PN-EN 12050-1:2002. Dodatkowo musi posiadać krajową deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie znakiem budowlanym potwierdzające zgodność z Krajową Oceną Techniczną na urządzenia z układami pompowymi.

Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa			
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice			
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice			
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach			Branża: sanitarna
Tytuł rysunku:	Schemat przepompowni			Skala: 1:500
	Nazwisko	Uprawnienia	Data:	Podpis
Projektował:	mgr inż. Kamil Sobociński	MAZ/0085/PWBS/23	31.01.2025	
Sprawił:	mgr inż. Przemysław Tomkiewicz	MAZ/0551/PWBS/18	31.01.2025	
Nr rys.:	4	Nr arkusza:	1/1	Format: A4
			Nr strony:	



Schemat dotyczy studni:
D1, D2, D3, D5, D10, D11, D12, D13, D17

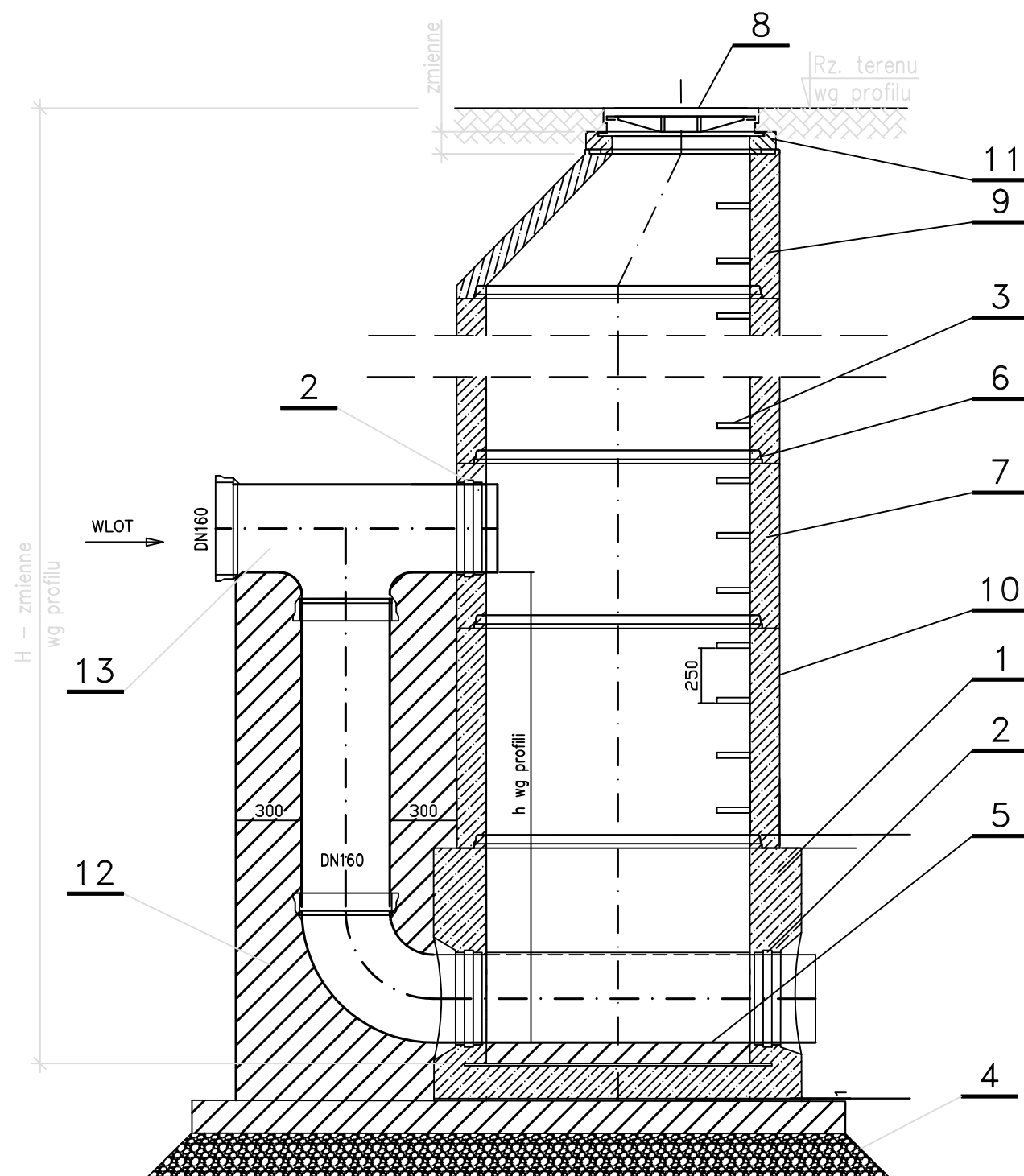
LEGENDA:

1. Prefabrykowane betonowe dno studzienki Dn1200/1600 mm.
2. Szczelne przejście przez ścianę studni (tuleja ochronna z uszczelką gumową).
3. Stopnie żłazowe żeliwne wg PN-EN 13101:2004 rozstawione mijankowo w dwóch rzędach w odległości pionowej 250 mm oraz w odległości poziomej, w osi stopni 272 mm.
4. Wylewka z betonu B20 (C16/20) gr. 20 cm + podsypka filtracyjna (warstwa żwiru lub tłucznia gr. 20 cm) o zagęszczeniu $I_s=0,98$
5. Kinetą.
6. Łączenie na uszczelki elastomerowe.
7. Kręgi betonowe Dn1200/1600 mm prefabrykowane.
8. Właz żeliwny z wkładką betonową Dn600 mm klasy B125 (zieleniec, chodniki, pobocza zabezpieczone barierami, pasy rozdziału) lub klasy D400 (jezdnie, pobocza nie zabezpieczone barierami) z zaryglowaniem wg PN-EN 124:2015.
9. Zwężka redukcyjna betonowa prefabrykowana Dn1200/Dn600 (Dn1600/Dn600) mm.
10. Powierzchnię ścian studzienki stykającą się z gruntem należy zaizolować materiałem bitumicznym posiadającym aprobatę techniczną np. BITIZOL 2R+P, w gruntach nawodnionych gliną plastyczną.
11. Pierścień dystansowy Ø865/Ø625.

UWAGI:

1. Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją.
2. Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.
3. Studnie wykonać z betonu odpowiadającemu klasie wytrzymałości nie niższej niż B45 (C35/45) wg PN-EN 206-1:2003, wodoszczelnego (W8), małonasiąkliwego (nw do 5%) i mrozoodpornego (F-150).
4. Szczelność studni wg PN-EN 1610:2002.
5. Studnie kanalizacyjne opracowano w oparciu o:
 - PN-B-10729:1999
 - PN-EN 1917:2004 wraz z późniejszymi zmianami.

Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa			
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice			
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice			
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach			Branża: sanitarna
Tytuł rysunku:	Przekrój studni rewizyjnej			Skala: 1:500
		Nazwisko	Uprawnienia	Data:
Projektował:	mgr inż. Kamil Sobociński	MAZ/0085/PWBS/23	31.01.2025	
Sprawdził:	mgr inż. Przemysław Tomkiewicz	MAZ/0551/PWBS/18	31.01.2025	
Nr rys.:	5	Nr arkusza:	1/1	Format: A3
		Nr strony:		



Schemat dotyczy studni:
D4, D6, D7, D8, D9

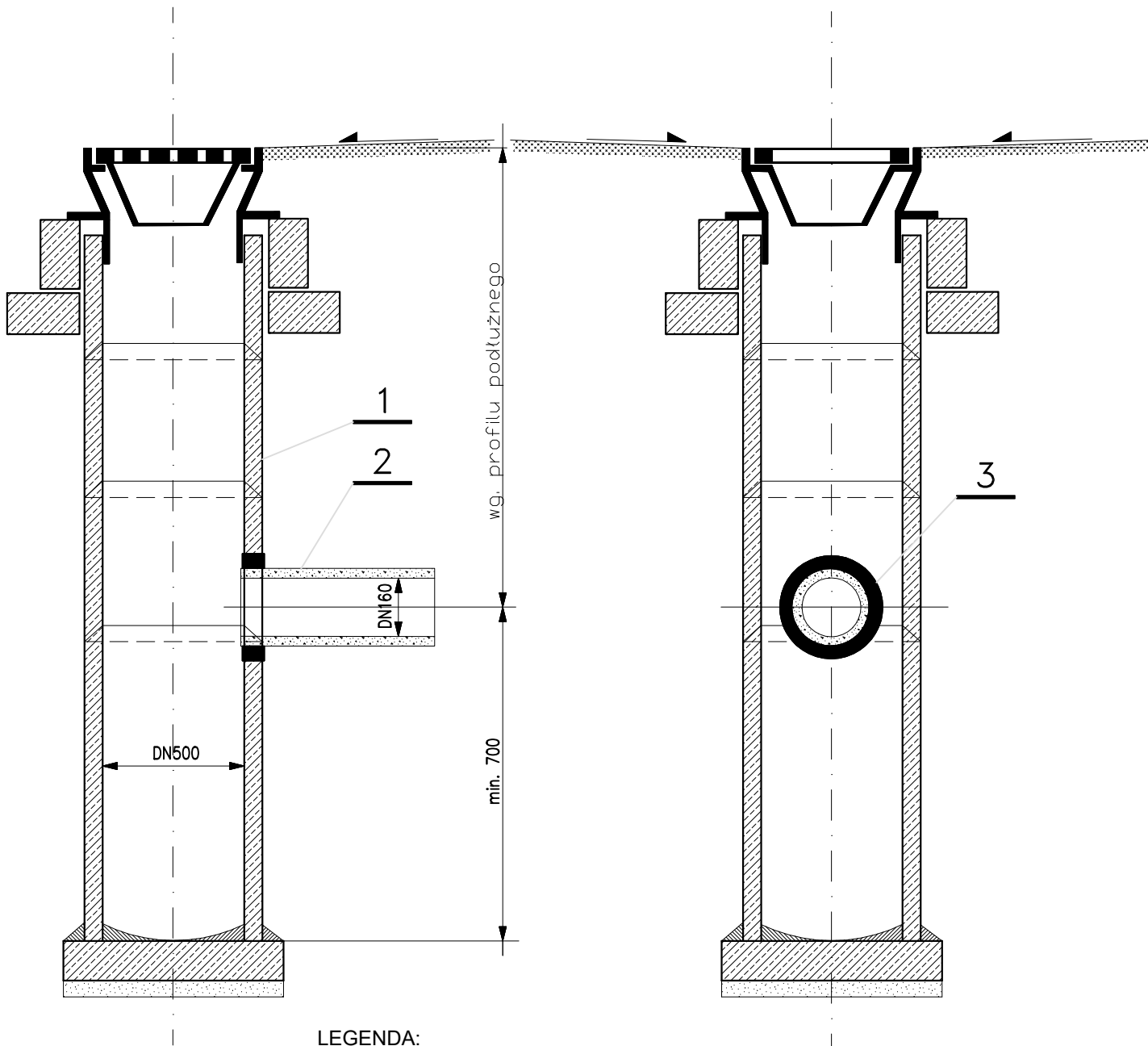
LEGENDA:

1. Prefabrykowane betonowe dno studzienki Dn1200 mm.
2. Szczelne przejście przez ścianę studni (tuleja ochronna z uszczelką gumową).
3. Stopnie żłazowe żeliwne wg PN-EN 13101:2004 rozstawione mijankowo w dwóch rzędach w odległości pionowej 250 mm oraz w odległości poziomej, w osi stopni 272 mm.
4. Wylewka z betonu B20 (C16/20) gr. 20 cm + podsypka filtracyjna (warstwa żwiru lub tłucznia gr. 20 cm) o zagęszczeniu $I_s=0,95$ w gruntach nawodnionych.
5. Kineta.
6. Łączenie na uszczelki elastomerowe.
7. Kręgi betonowe Dn1200 mm prefabrykowane.
8. Właz żeliwny Dn600 mm klasy B125 (zieleniec, chodniki, pobocza zabezpieczone barierami, pasy rozdziálu) lub klasy D400 (jezdnie, pobocza nie zabezpieczone barierami) z zaryglowaniem wg PN-EN 124:2000.
9. Zwężka redukcyjna betonowa prefabrykowana Dn1200/Dn600 mm.
10. Powierzchnię ścian studzienki stykającą się z gruntem należy zaizolować materiałem bitumicznym posiadającym aprobatę techniczną np. BITIZOL 2R+P, w gruntach nawodnionych gliną plastyczną.
11. Pierścień dystansowy Ø865/Ø625.
12. Obetonowanie rury spustowej beton C12/15
13. Trójnik DN160
14. Przejście szczelne

UWAGI:

1. Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją.
2. Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.
3. Studnie wykonać z betonu odpowiadającemu klasie wytrzymałości nie niższej niż B45 (C35/45) wg PN-EN 206-1:2003, wodoszczelnego (W8), małonasiąkliwego (nw do 5%) i mrozoodpornego (F-150).
4. Szczelność studni wg PN-EN 1610:2002.
5. Studnie kanalizacyjne opracowano w oparciu o:
 - PN-B-10729:1999
 - PN-EN 1917:2004 wraz z późniejszymi zmianami.

Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa			
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice			
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice			
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach			Branża: sanitarna
Tytuł rysunku:	Przekrój studni rewizyjnej kaskadowej			Skala: 1:500
		Nazwisko	Uprawnienia	Data:
Projektował:	mgr inż. Kamil Sobociński	MAZ/0085/PWBS/23	31.01.2025	
Sprawił:	mgr inż. Przemysław Tomkiewicz	MAZ/0551/PWBS/18	31.01.2025	
Nr rys.:	6	Nr arkusza:	1/1	Format: A3
		Nr strony:		



LEGENDA:

1. Istniejąca studzienka przykanalika.
2. Rura przykanalika ze spadkiem wg profilu podłużnego.
3. Szczelne przejście przez ścianę studni (tuleja ochronna z uszczelką gumową).

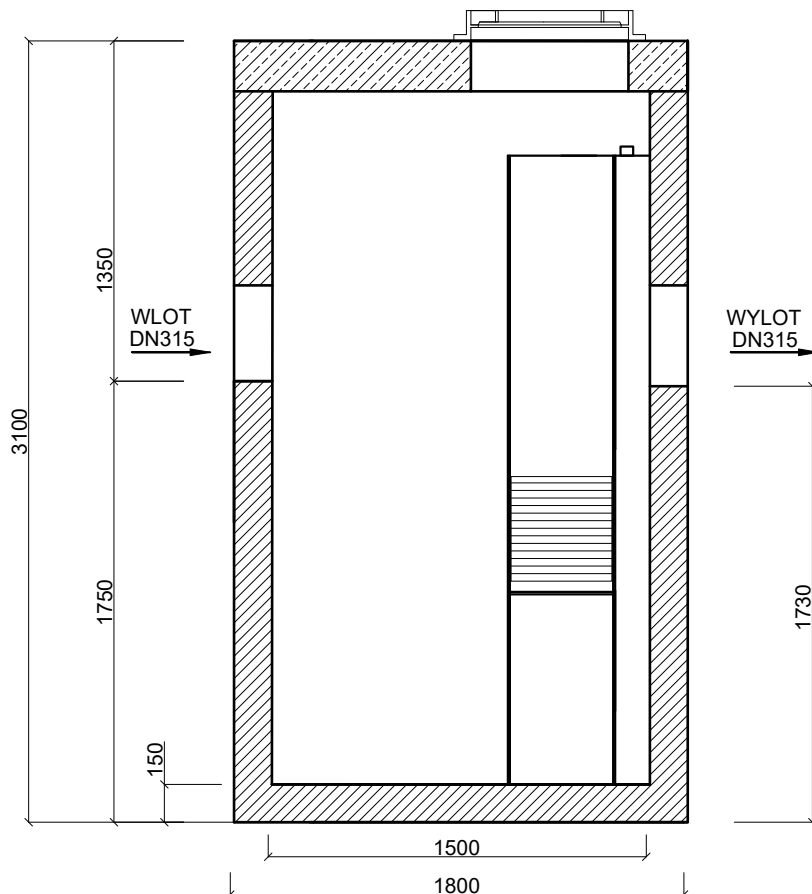
Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa			
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice			
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice			
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach			Branża: sanitarna
Tytuł rysunku:	Przekrój włączenia do istniejących wpustów drogowych DN500			Skala: 1:500
	Nazwisko	Uprawnienia	Data:	Podpis
Projektował:	mgr inż. Kamil Sobociński	MAZ/0085/PWBS/23	31.01.2025	
Sprawdził:	mgr inż. Przemysław Tomkiewicz	MAZ/0551/PWBS/18	31.01.2025	
Nr rys.:	7	Nr arkusza:	1/1	Format: A3
				Nr strony:

WLOT
DN315

WYLOT
DN315

WLOT
DN315

WYLOT
DN315



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 wyposażać w instalację alarmową informującą o zgromadzeniu maksymalnej ilości zanieczyszczeń. Światło wjazdu Ø625 mm.

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.

Q_{nom}: 6 dm³/s

Q_{max}: 60 dm³/s

Pojemność olejowa: 150 dm³

Pojemność części osadowej: 1200 dm³

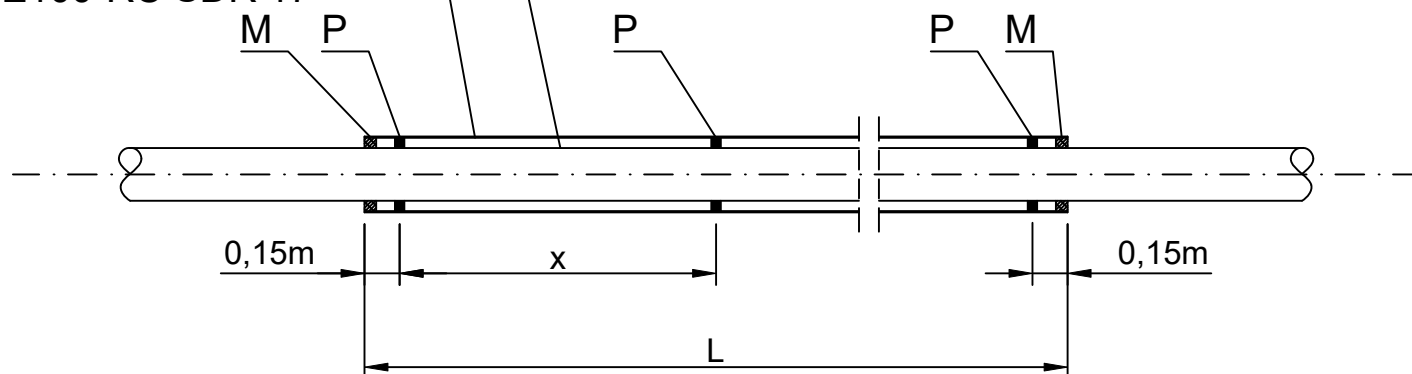
Nazwa:

Wysokosprawny separator lamelowy z osadnikiem
ESL-ZH 6/60/1200

Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa			
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice			
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice			
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach			Branża: sanitarna
Tytuł rysunku:	Schemat separatora lamelowego z osadnikiem			Skala: 1:500
Nazwisko		Uprawnienia	Data:	Podpis
Projektował:		mgr inż. Kamil Sobociński	MAZ/0085/PWBS/23	31.01.2025
Sprawdził:		mgr inż. Przemysław Tomkiewicz	MAZ/0551/PWBS/18	31.01.2025
Nr rys.:	8	Nr arkusza:	1/1	Format: A4
Nr strony:				

Rurociąg tłoczny dn355x21,1
PE100-RC SDR11

Rura osłonowa dn500x29,7
PE100-RC SDR 17



LEGENDA:

M - uszczelnienie za pomocą manszety 350x500

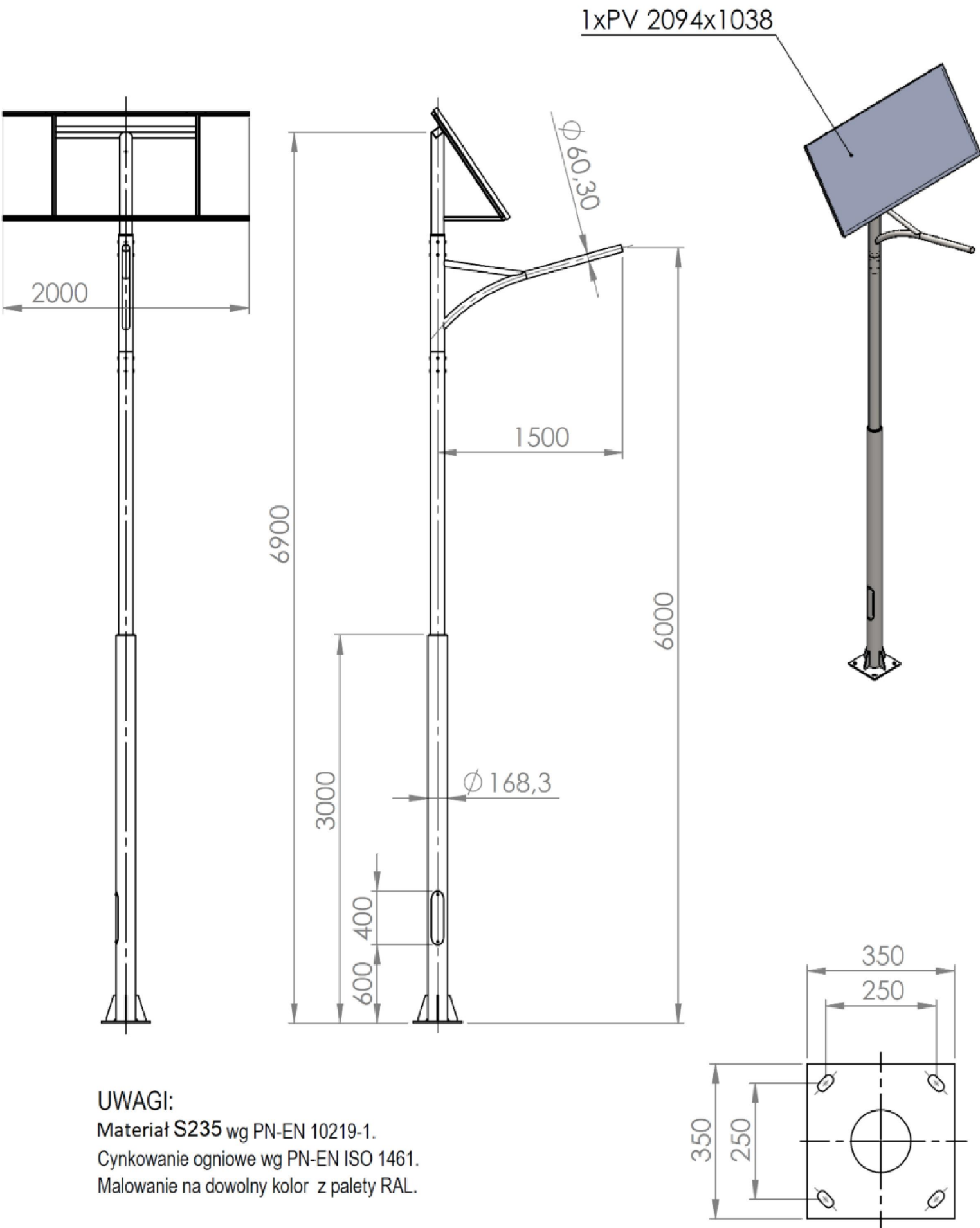
P - płoza dystansowa typu TR o wys. 30mm

L.p.	L - Długość rury osłonowej [m]	Ilość obwodów [szt.]	x - odległość między obwodami [m]	Typ płozy	Wysokość płozy [mm]	Manszeta
1	27	21	1,34	TR	30	typ N 350x500

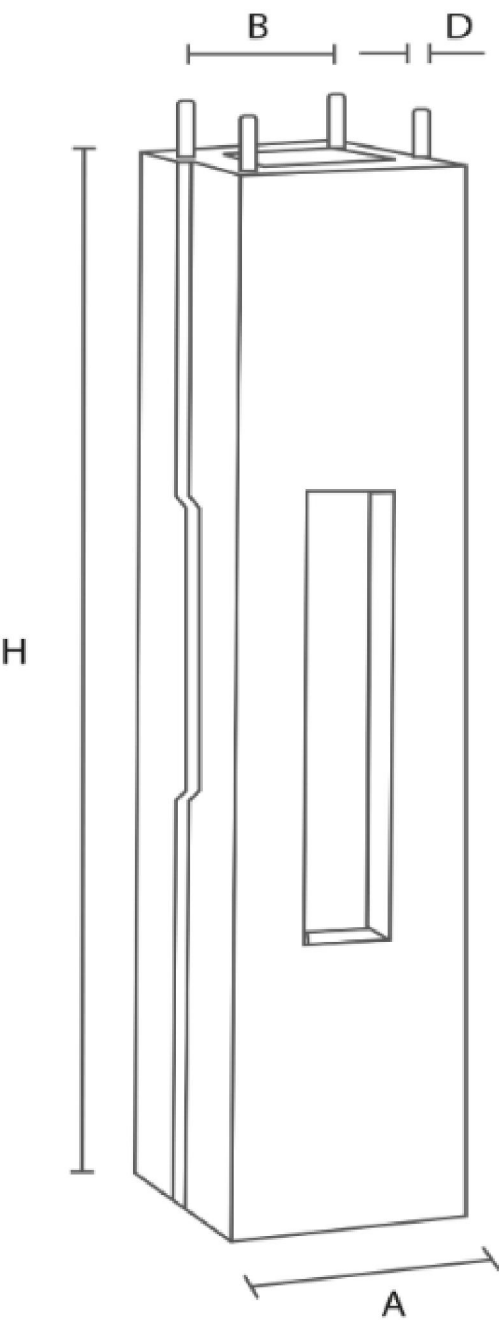
Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa			
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice			
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice			
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach			Branża: sanitarna
Tytuł rysunku:	Schemat rury osłonowej			Skala: 1:500
	Nazwisko	Uprawnienia	Data:	Podpis
Projektował:	mgr inż. Kamil Sobociński	MAZ/0085/PWBS/23	31.01.2025	
Sprawdził:	mgr inż. Przemysław Tomkiewicz	MAZ/0551/PWBS/18	31.01.2025	
Nr rys.:	9	Nr arkusza:	1/1	Format: A4
				Nr strony:

SŁUP SOLARNY: 6m – SŁUP OKRĄGŁY, PÓŁKOLISTY
„I strefa wiatrowa wg. PN-EN 1991-1-4”

FUNDAMENT PREFABRYKOWANY F-160 V43



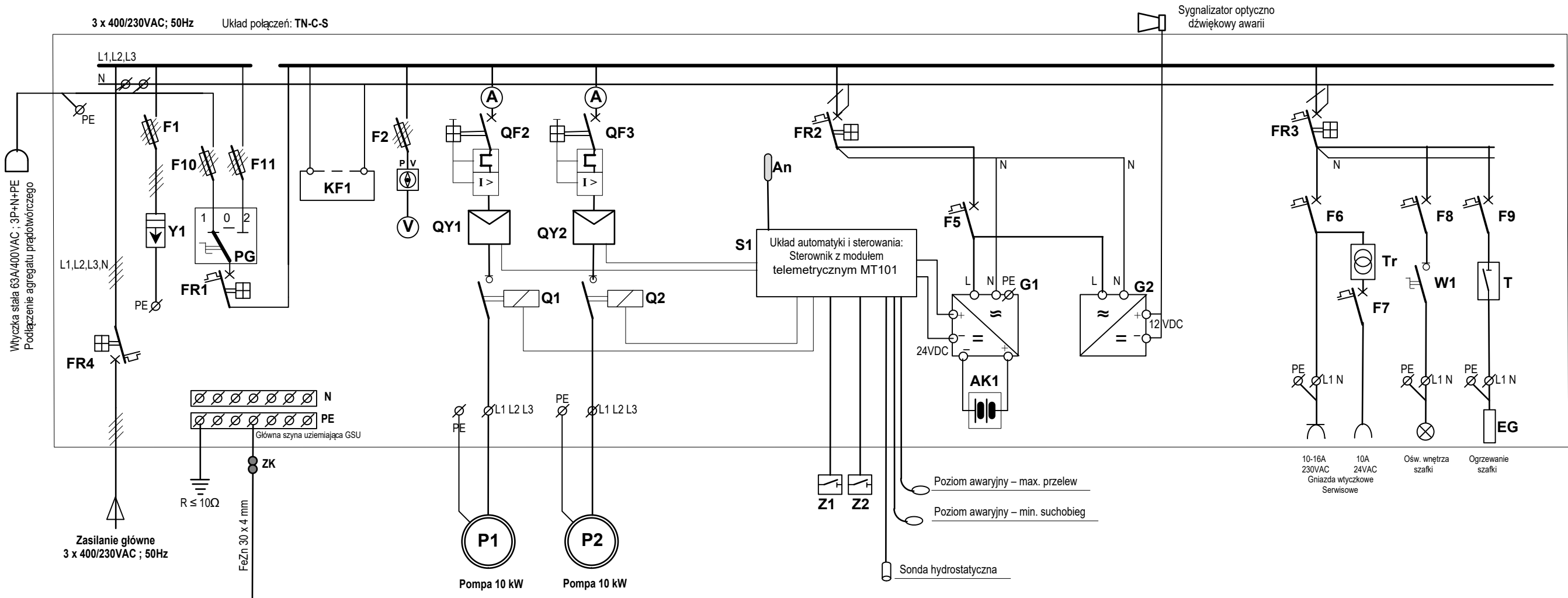
UWAGI:
Materiał S235 wg PN-EN 10219-1.
Cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461.
Malowanie na dowolny kolor z palety RAL.



TYP	H (mm)	A (mm)	B (mm)	D (mm)	Waga (kg)
F160	1550	400	250	24	~270

Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa			
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice			
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice			
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach			Branża: sanitarna
Tytuł rysunku:	Schemat lampy solarnej			Skala: 1:500
Nazwisko		Uprawnienia		Data:
Projektował:		mgr inż. Kamil Sobociński		MAZ/0085/PWBS/23
Sprawdził:		mgr inż. Przemysław Tomkiewicz		MAZ/0551/PWBS/18
Nr rys.:	10	Nr arkusza:	1/1	Format: A3
Nr strony:		Nr strony:		

Schemat uproszczony wyposażenia szafki sterowniczej przepompowni ścieków deszczowych



Oznaczenia:

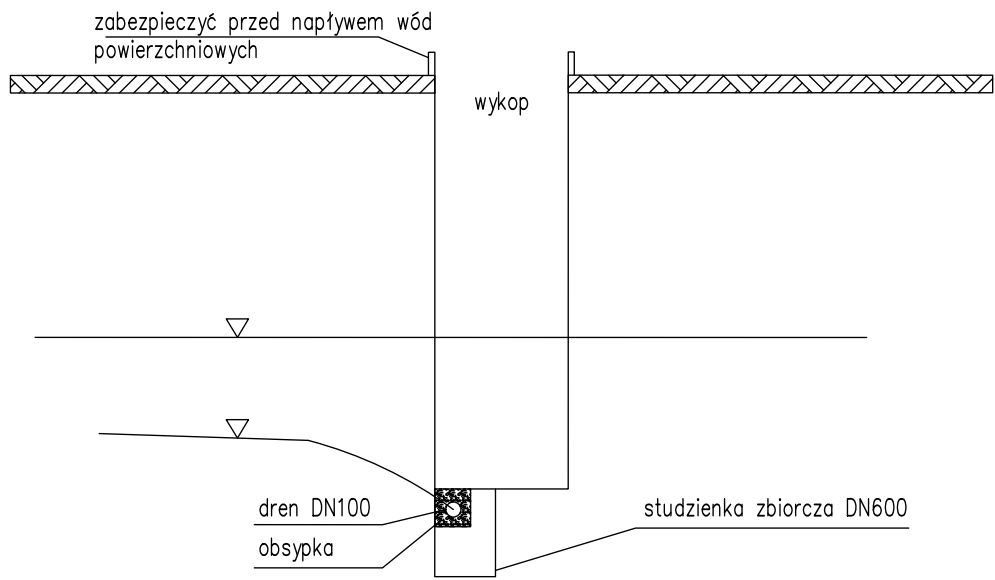
F1, F10, F11	Rozłącznik bezpiecznikowy
Y1	Ochrona przepięciowa (kl. II ; C)
PG	Przełącznik główny zasilania „sieć – 0 – agregat”
FR1	Wyłącznik różnicowo-prądowy
KF1	Czujnik kolejności i zaniku faz
F2	Rozłącznik bezpiecznikowy
V	Woltomierz
PV	Przełącznik 4-pozycyjny woltomierzowy
A	Amperomierz
QF2 ; QF3	Wyłącznik silnikowy (zabezpieczenie silnika pompy)
QY1 ; QY2	Układ łagodnego rozruchu silnika (soft-start)
Q1 ; Q2	Stycznik
FR2	Wyłącznik różnicowo-prądowy
F4	Wyłącznik nadprądowy
FR3, FR4	Wyłącznik różnicowo-prądowy
F5 ; F6 ; F7 ; F8 ; F9 ; F10	Wyłącznik nadprądowy
S1	Sterownik z modulem telemetrycznym
An	Antena GSM
Tr	Transformator bezpieczeństwa 230/24VAC ; 40VA
W1	Rozłącznik izolacyjny
T	Termostat
EG	Grzałka 50W
PA	Czujnik ruchu lub fotoelektryczny zmierzchowy zał./wyl. oświetlenia zewnętrznego
G1	Zasilacz buforowy 230VAC/24VDC
AK1	Akumulator 24V ; 1,2Ah
G2	Zespół zasilający ZS-1
Z1 ; Z2	Czujnik otwarcia/włamania do szafki sterowniczej i komory ścieków (kontraktory)

Uwaga:

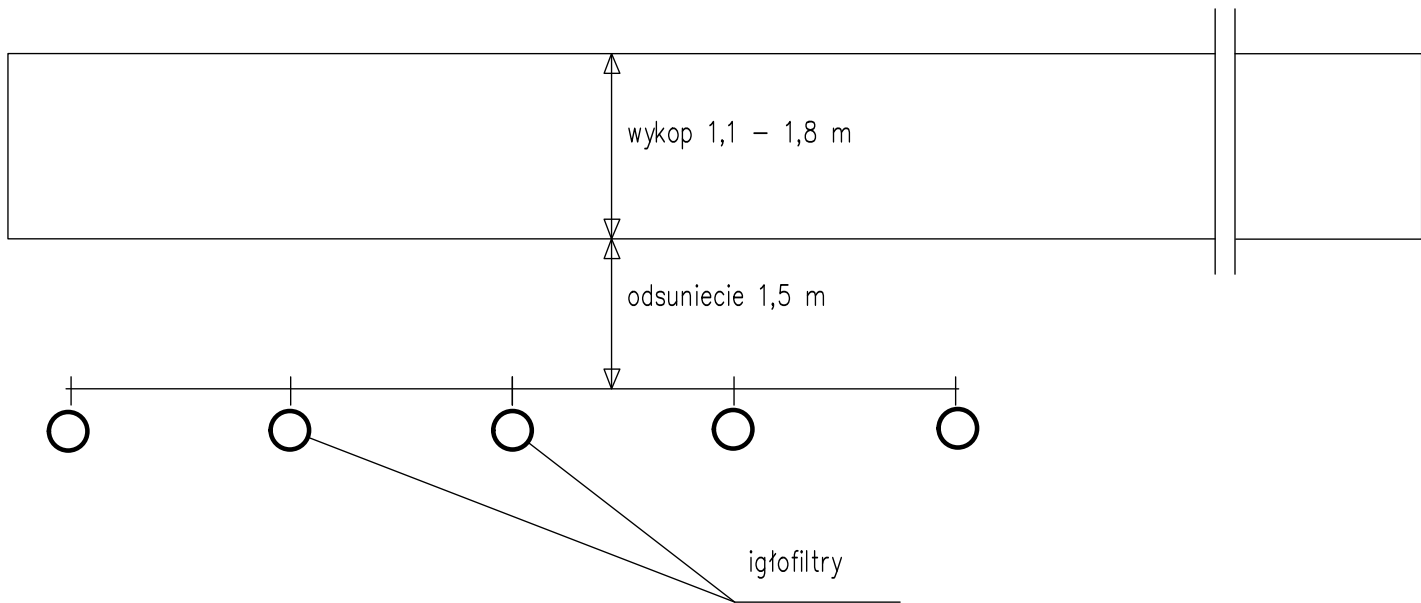
Szczegółowego doboru wyposażenia szafki sterowniczej dokonuje producent. Opis techniczny szafki sterowniczej w DTR producenta. Przed zamówieniem szafki ustalić z producentem wyposażenie i układ sterowania na podstawie wytycznych zawartych w projekcie.

Układ automatyki, sterowania i monitoringu powinien być zamontowany w zamykanej szafie izolacyjnej (tworzywo sztuczne) zintegrowanej z fundamentem o wysokich parametrach mechanicznych. Stopień ochrony szafki sterowniczej powinien wynosić IP65.

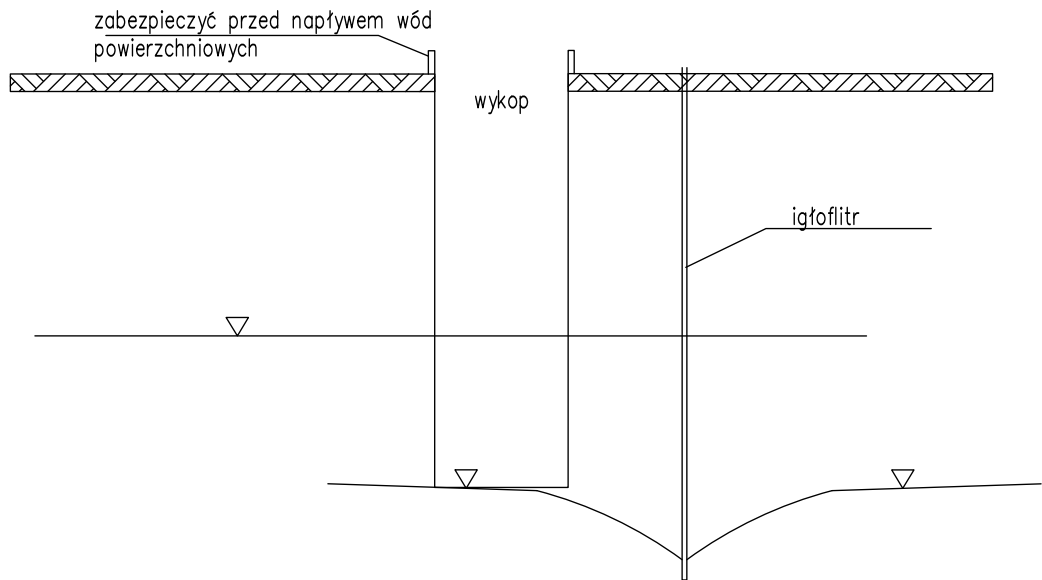
Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa			
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice			
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, Eugeniusza Kwiatkowskiego, działka nr: 106/10, 584/4, 545/82, 545/41, 775/2, 105/24, 726, 733 obręb: Siechnice			
Inwestycja:	Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej grawitacyjno – tłocznej z przyłączem i przepompownią w ul. Stanisława Staszica i ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Siechnicach			Branża: sanitarna
Tytuł rysunku:	Schemat uproszczony wyposażenia szafki sterowniczej przepompowni wód deszczowych			Skala: 1:500
Nazwisko		Uprawnienia		Data:
Projektował:		mgr inż. Kamil Sobociński		MAZ/0085/PWBS/23
Sprawdził:		mgr inż. Przemysław Tomkiewicz		MAZ/0551/PWBS/18
Nr rys.:	11	Nr arkusza:	1/1	Format: A3
Nr strony:				



Rys. 1 Odwodnienie typ II drenaż w dnie wykopu



Rys. 3 Schemat układu igłofiltrów



Rys. 2 Odwodnienie typ III igłofiltr

Wykonawca:	Master Projekt Sp. z o.o. ul. Marymoncka 6/5, 01-869 Warszawa					
Inwestor:	Gmina Siechnice ul. Jana Pawła II 12, 55-011 Siechnice					
Lokalizacja:	Gmina: Siechnice miejscowość: Siechnice ulica: Stanisława Staszica, działka nr: 545/41, 584/4, 105/24, 775/2, 545/82, 776/1, 102/10, 102/7, 584/4, 726, 733 obręb: Siechnice					
Inwestycja:	Projekt kanalizacji deszczowej w ul. Stanisława Staszica w Siechnicach			Branża: sanitarna		
Tytuł rysunku:	Schemat odwodnienia wykopów			Skala: bez skali		
		Nazwisko	Uprawnienia		Data:	Podpis
Projektował:	mgr inż. Kamil Sobociński		MAZ/0085/PWBS/23		11.12.2024	
Nr rys.:	12	Nr arkusza:	1	Format:	A3	Nr strony: