

SANICO

mgr inż. GRAŻYNA DZIEGLEWSKA

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Bielska 59**PRYWATNA PRACOWNIA PROJEKTOWA SIECI I INSTALACJE SANITARNE**

09-407 Płock, ul. Powstańców Styczniowych 17/8 • tel: 24 263-62-51 • sanicograzyna@poczta.onet.pl • www.instalacje-projekt.pl

PROJEKT

P.B. kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na działkach o nr ewid.:
46/4, 46/12, 5/5, 67, 48/15, 69/4, 69/14, 71/4, 133/21, 71/15, 72/18,
61/24, 73/9, 73/16, 73/31, 64/1 w Brwilnie gm. Stara Biała.

TEMAT

Budowa drogi wewnętrznej na działce nr 67 w Brwilnie.
Gmina Stara Biała.

INWESTOR

Gmina Stara Biała
09-411 Biała
Ul. Jana Kazimierza 1

ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI

Nr 342/14 z dnia 11.05.2014

Znak AB-II.6740.217.2014

Projekt i opracowanie

mgr inż. GRAŻYNA DZIEGLEWSKA
upr. proj. 82/92; upr. spraw.(94r.)
upr. kons. 15/94; upr. wyk. 86/94
rej. w Izbie Inż. Bud. MAZ/IS/4132/02

mgr inż. Grażyna Dzieglewska
upr.proj. 82/92, upr.spr.1994
upr.kons.1994, upr.wyk.86/94
MAZ/IS/4132/02
09-407 Płock, ul. Powstańców St. 17/8

Płockmaj 2013 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Bielska 59

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny	str. 4-27
2. Obliczenia hydrauliczne kanalizacji deszczowej kanał „A” – tabela 1	str. 28-29
3. Obliczenia hydrauliczne kanalizacji deszczowej kanał „B” – tabela 2	str. 30-32
4. Załączniki	
– Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego	str. 33
– Stwierdzenie przygotowania zawodowego	str. 34
– Zaświadczenie z Izby Zawodowej	str. 35
– Warunki techniczne UD.7012.2.2012 wydane przez Urząd Gminy Stara Biała.	str. 36
– Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego IR.PP.6724.3.100.2012 wydany przez Wójta Gminy Stara Biała.	str. 37-56
– Opinia nr GGN-III.6630.218.2013 wydana przez Starostę Płockiego – ZUD.	str. 57-59
– Energa Operator – uzgodnienie nr 68/R1/2013	str. 60 -61
– Rejon Dystrybucji Gazu Płock – uzgodnienie	str. 62

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500	- rys. nr 1	str. 63
2. Profil sieci kanalizacji deszczowej: SP1 ÷ S10	- rys. nr 2	str. 64
3. Profile przykanalików wpustów deszczowych: W1 ÷ W6.	- rys. nr 3	str. 65
4. Profil sieci kanalizacji deszczowej: D10 ÷ D21	- rys. nr 4	str. 66
5. Profile przykanalików wpustów deszczowych: W7 ÷ W22.	- rys. nr 5	str. 67
6. Profile sieci kanalizacji deszczowej D5 ÷ D23, D6 ÷ K1 oraz przykanalików wpustów deszczowych W24, W23.	- rys. nr 6	str. 68
7. Profile sieci kanalizacji deszczowej D10 ÷ D25, D10 ÷ D30 oraz przykanalika wpustu deszczowego W25.	- rys. nr 7	str. 69
8. Profile sieci kanalizacji deszczowej D13 ÷ D28, D15 ÷ K2 oraz przykanalików wpustów deszczowych W27, W26.	- rys. nr 8	str. 70
9. Profil sieci kanalizacji deszczowej D17 ÷ D29, oraz przykanalika wpustu deszczowego W28.	- rys. nr 9	str. 71
10. Profil sieci kanalizacji deszczowej D31 ÷ D32, oraz przykanalików wpustów deszczowych W29, W30.	- rys. nr 10	str. 72
11. Profil sieci kanalizacji deszczowej D33 ÷ D43,	- rys. nr 11	str. 73
12. Profile przykanalików wpustów deszczowych: W31 ÷ W40.	- rys. nr 12	str. 74
13. Profil sieci kanalizacji deszczowej D34 ÷ D46, oraz przykanalików wpustów deszczowych W41, W42, W43	- rys. nr 13	str. 75
14. Profil sieci kanalizacji deszczowej D38 ÷ D47, oraz przykanalików wpustów deszczowych W44, W45.	- rys. nr 14	str. 76
15. Profil sieci kanalizacji deszczowej D41 ÷ D48 oraz przykanalika wpustu deszczowego W46.	- rys. nr 15	str. 77
16. Osadnik przepływowy O/S 2000/5,0	- rys. nr 16	str. 78
17. Separator lamelowy ESL 50/500	- rys. nr 17	str. 79
18. Studnia kanalizacyjna rozgałęźna ø 1200 z pierścieniem odciążającym – rysunek typowy	- rys. nr 18	str. 80
19. Studnia kanalizacyjna kaskadowa ø 1200 z pierścieniem odciążającym – rysunek typowy	- rys. nr 19	str. 81
20. Studzienka kanalizacyjna inspekcyjna ø 425 WAVIN	- rys. nr 20	str. 82
21. Studzienka kanalizacyjna inspekcyjna ø 425 WAVIN w wykopie	- rys. nr 21	str. 83
22. Studzienka ściekowa z pojedynczym wpustem i osadnikiem	- rys. nr 22	str. 84
23. Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych ze względu na zbliżenia i skrzyżowania z projektowanymi sieciami: wody, kanalizacji, co. – rysunek typowy	- rys. nr 23	str. 85

24. Zabezpieczenie istniejącej kanalizacji telekomunikacyjnej ze względu na zblżenia i skrzyżowania z projektowanymi sieciami: wody, kanalizacji, co. – rysunek typowy	PETROTEL - rys. nr 24	str. 86
25. Zabezpieczenie istniejących kabli telekomunikacyjnych TP S.A. ze względu na zblżenia i skrzyżowania z projektowanymi sieciami: wody, kanalizacji, co. – rysunek typowy	- rys. nr 25	str. 87
26. Zabezpieczenie istniejącego gazociągu pod drogą – rysunek typowy	- rys. nr 26	str. 88
27. Zabezpieczenie istniejącego wodociągu pod drogą – rysunek typowy	- rys. nr 27	str. 89
28. Płazy systemu INTEGRA	- rys. nr 28	str. 90
29. Całkowita lista węzłów	- rys. nr 29	str. 91
30. Całkowita lista włączeń	- rys. nr 30	str. 92
31. Posadowienie sieci kanalizacji deszczowej w wykopie – rysunek typowy	- rys. nr 31	str. 93
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		str. 94-100

OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa

P.B. kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na działkach o nr ewid. 46/4, 46/12, 5/5, 67, 48/15, 69/4, 69/14, 71/4, 133/21, 71/15, 72/18, 61/24, 73/9, 73/16, 73/31, 64/1 w Brwilnie gm. Stara Biała.

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.
- Warunki techniczne UD.7012.2.2012 wydane przez Urząd Gminy Stara Biała.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego IR.PP.6724.3.100.2012 wydany przez Wójta Gminy Stara Biała.
- Opinia nr GGN-III.6630.218.2013 wydana przez Starostę Płockiego – ZUD.
- Obowiązujące normy techniczne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej.
- Katalog produktów:
 - Separatory 2001 EKOL – UNICON,
 - Osadniki – EKOL – UNICON
 - Rury kanalizacyjne z PP WAVIN X- STREAM
 - Studzienki kanalizacyjne WAVIN

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest rozwiązanie techniczne odprowadzenia wód opadowych z modernizowanej drogi wewnętrznej na działce nr 67 w miejscowości Brwilno gm. Stara Biała poprzez budowę kanalizacji deszczowej. Kanalizacja deszczowa obsługująca w zakresie odprowadzenia wód opadowych projektowaną drogę wewnętrzną obejmuje budowę:

- kolektora „A” z odprowadzeniem wód deszczowych do osadnika OS1 oraz separatora SP1 i dalej (wg odrębnego opracowania) do rowu melioracyjnego, Zlewnia zredukowana kolektora „A” wynosi – 2,42 ha
- kolektor „B” z odprowadzeniem wód deszczowych do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej \varnothing 500 mm (proj. k.d. 911.2012). i dalej (wg odrębnego opracowania) poprzez osadnik i separator do rowu melioracyjnego. Zlewnia zredukowana kolektora „B” wynosi – 2,99 ha w tym projektowany odcinek kolektora „B” będzie zbierał wody opadowe ze zlewni zredukowanej wynoszącej – 2,56 ha.

Zakres opracowania projektu obejmuje wykonanie następujących sieci i urządzeń:

KOLEKTOR „A”

- sieć kanalizacji deszczowej z rur PP WAVIN X- STREAM \varnothing 450 mm – dł. 112,40 m
- sieć kanalizacji deszczowej z rur PP WAVIN X- STREAM \varnothing 400 mm – dł. 316,7 m
- sieć kanalizacji deszczowej z rur PP WAVIN X- STREAM \varnothing 300 mm – dł. 353,7 m
- sieć kanalizacji deszczowej z rur PP WAVIN X- STREAM \varnothing 250 mm – dł. 174,7 m
- przykanaliki wpustów deszczowych z rur PP WAVIN X- STREAM \varnothing 200 mm – dł. 120,45 m
- studzienki ściekowe \varnothing 500 z pojedynczym wpustem ulicznym i osadnikiem – szt. 28
- studzienki kanalizacyjne z pierścieniem odciażającym \varnothing 1200 typowe – szt. 28
- studzienki kanalizacyjne inspekcyjne WAVIN 425 – szt. 2
- osadnik OS 2000/5,0 firmy EKOL – UNIKON \varnothing 2000 mm o pojemności 5 m³ – szt. 1
- separator lamelowy ESL 50/500 – szt. 1

KOLEKTOR „B”

- sieć kanalizacji deszczowej z rur PP WAVIN X- STREAM Ø 450 mm – dł. 101,95 m
- sieć kanalizacji deszczowej z rur PP WAVIN X- STREAM Ø 400 mm – dł. 161,20 m
- sieć kanalizacji deszczowej z rur PP WAVIN X- STREAM Ø 300 mm – dł. 69,85 m
- sieć kanalizacji deszczowej z rur PP WAVIN X- STREAM Ø 250 mm – dł. 161,35 m
- przykanaliki wpustów deszczowych z rur PP WAVIN X- STREAM Ø 200 mm – dł. 61,65 m
- studzienki ściekowe Ø 500 z pojedynczym wpustem ulicznym i osadnikiem – szt. 18
- studzienki kanalizacyjne z pierścieniem odciążającym Ø 1200 typowe – szt. 16
- studzienki kanalizacyjne kaskadowe z pierścieniem odciążającym Ø 1200 typ. – szt. 2

Długości projektowanych przewodów kanalizacji deszczowej:

- Kolektor „A”
 - Kolektor główny – 654,8 m
 - Odgałęzienia – 302,7 m
 - ŁĄCZNIE – 957,5 m
 - Przykanaliki wpustów deszczowych 28 szt. – 120,45 m
- Kolektor „B”
 - Kolektor główny – 336,15 m
 - Odgałęzienia – 158,20 m
 - ŁĄCZNIE – 494,35 m
 - Przykanaliki wpustów deszczowych 18 szt. – 61,65 m

Łączna długość projektowanych przewodów kanalizacji deszczowej wynosi – 1451,85 m

Łączna długość przykanalików wpustów deszczowych wynosi – 182,1 m.

Razem długość wszystkich przewodów wynosi – 1633,95 m.

3. Metoda opracowania.

W ramach niniejszego opracowania nie prowadzono bezpośrednich pomiarów ilości i jakości ścieków deszczowych. Przyjęto studialną metodę opracowania zagadnienia ilości i jakości ścieków deszczowych. W toku opracowania przyjęto jako wyjściowe ustalenia literatury fachowej postępując się w szczególności:

1. Osuch – Pajdzińska E, Roman M. „ Warunki odprowadzenia ścieków opadowych do wód powierzchniowych oraz zasady ograniczenia zrzutu i unieszkodliwienia ładunków zanieczyszczeń zawartych w tych ściekach”. Cz.I. – Zasady, cz. II – Przykłady /Biuletyn Techniczny Centrum Techniki Komunalnej nr 2/1980 nr 3/80.
2. Osuch – Pajdzińska E, Roman M. „ Opracowanie wytycznych projektowania i odprowadzania ścieków deszczowych”. Instytut Zaopatrzenia w Wodę i Budownictwa Wodnego Politechniki Warszawskiej: Warszawa 1987 r.
3. Osuch – Pajdzińska E, Roman M. „ Wyznaczenie wymaganego stopnia ograniczenia zanieczyszczenia wód odbiornika ściekami deszczowymi”. Mat.III. Seminarium pt. „Ścieki deszczowe” PZITS o Kielce, Szelpia 1983 r.
4. Osuch – Pajdzińska E. „Metoda wyznaczania ładunków i stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych. Materiały seminarium j.w.

Wykorzystując zalecenia metodyczne powyższych publikacji oraz dane o wysokości opadu deszczu, przerw między opadami ustalono skład i warunki odprowadzania ścieków deszczowych do odbiornika.

4. Dane ogólne.

W zakresie obsługi infrastruktury technicznej wszystkie tereny przeznaczone w planie na cele budownictwa mieszkaniowego, usługowego i przemysłowo – składowego oraz pozostałych form zainwestowania, wymagają wyposażenia w zbiorowe systemy uzbrojenia. Odprowadzenie wód opadowych z utwardzonych nawierzchni ulic projektuje się do kanalizacji deszczowej projektowanej w systemie zlewniowym.

Zlewnię zanieczyszczonych wód opadowych odprowadzanych projektowanymi kanałami stanowią obszary ulic osiedlowych zabudowy jednorodzinnej ujętych w kolektory „A” i „B”.

- Zlewnia zredukowana kolektora „A” wynosi – 2,42 ha
- Zlewnia zredukowana kolektora „B” wynosi – 2,99 ha w tym projektowany odcinek kolektora „B” będzie zbierał wody opadowe ze zlewni zredukowanej wynoszącej – 2,56 ha.

Kolektor „A” od SP1÷ D21 wraz z odgałęzieniami odprowadza wody deszczowe do osadnika OS1 oraz separatora SP1 i dalej (wg odrębnego opracowania) do rowu melioracyjnego, Kolektor „B” od D33÷ D43 i D31÷ D32 z odgałęzieniami odprowadza wody deszczowe do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej \varnothing 500 mm (proj. k.d. 911.2012). i dalej (wg odrębnego opracowania) poprzez osadnik i separator do rowu melioracyjnego.

Całość wód opadowych, z terenów odwadnianych siecią kanalizacji deszczowej przed wprowadzeniem do odbiornika będzie oczyszczona w stopniu zapewniającym zachowanie dopuszczalnych parametrów wg „Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa” z dnia 8.VII.2004 r. Wiąże się to z oczyszczeniem wód opadowych z piasku i odseparowaniem pochodnych ropy naftowej.

Projektowany system oczyszczania kolektora „A” składał się będzie z osadnika piasku i separatora lamelowego substancji ropopochodnych. W opracowaniu posłużono się materiałami katalogowymi urządzeń oczyszczających firmy EKOL – UNICON; istnieje możliwość zastosowania urządzeń oczyszczających innych firm spełniających warunek stopnia usuwania zanieczyszczeń wód opadowych.

Pierwszym etapem budowy kanalizacji deszczowej dla zlewni kolektora „A” będzie budowa projektowanej sieci kanalizacji deszczowej \varnothing 250 ÷ \varnothing 450mm, oraz oczyszczenie zebranych wód opadowych przed wprowadzeniem do odbiornika jakim będzie projektowany rów melioracyjny (oddzielne opracowanie). Kolektor „A” \varnothing 450 mm przed wlotem do osadnika i separatora będzie docelowo zbierał wody opadowe z ulic północno – zachodniej oraz południowo – zachodniej części Brwilna i przenosił będzie 174 l/s wód opadowych, co przy spadku 1% i prędkości 1,9 m/s daje napełnienie około 56% kanału.

Pierwszym etapem budowy kanalizacji deszczowej dla zlewni kolektora „B” będzie budowa projektowanej sieci kanalizacji deszczowej \varnothing 250 ÷ \varnothing 450mm i wprowadzeniem do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej \varnothing 500 mm (proj. k.d. 911.2012) i dalej (wg odrębnego opracowania) poprzez osadnik i separator do rowu melioracyjnego będących dalszą częścią kolektora „B”.

Kolektor „B” \varnothing 450 mm przed wlotem do kanału \varnothing 500 mm będzie docelowo zbierał wody opadowe z ulic północno – wschodniej oraz południowo – wschodniej części Brwilna i przenosił będzie 190 l/s wód opadowych, co przy spadku 0,5% i prędkości 1,56 m/s daje napełnienie około 72% kanału. Obliczenia hydrauliczne, wykonane zostały wg metody natężeń granicznych i zawarte w zestawieniach tabelarycznych. Natomiast dobór przewodów kanalizacji deszczowej przeprowadzono za pomocą programu komputerowego firmy WAVIN z zastosowaniem rur w/w firmy. Istnieje możliwość zmiany dobranych przewodów na przewody innej firmy pod warunkiem spełnienia wszystkich parametrów rury oraz za zgodą Inwestora i projektanta.

5. Lokalizacja inwestycji.

Sieci kanalizacji deszczowej zalicza się do obiektów liniowych podziemnego uzbrojenia projektowanych dla bezpośredniej obsługi terenów, istniejącego i projektowanego zainwestowania. Na trasie projektowanych sieci występują istniejące przewody podziemne: wodociągowe,

kanalizacji sanitarnej, telefoniczne, energetyczne oraz gazowe. Lokalizacja istniejącego uzbrojenia podziemnego naniesiona jest na planach sytuacyjnych i profilach. Nie wyklucza się jednak istnienia innych urządzeń uzbrojenia podziemnego nie wykazanych na planach sytuacyjnych.

Projektowana kanalizacja deszczowa zlokalizowana jest na działkach o nr ewid.: 46/4, 46/12, 5/5, 67, 48/15, 69/4, 69/14, 71/4, 133/21, 71/15, 72/18, 61/24, 73/9, 73/16, 73/31, 64/1 w Brwilnie gm. Stara Biąła.

6. Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Oddziaływanie inwestycji występuje w trakcie budowy tylko w obrębie w/w działek z powodu pracy sprzętu mechanicznego i transportowego oraz prowadzenia robót odwodnieniowych. Hałas i zanieczyszczenie powietrza substancjami pyłowo-gazowymi będzie typowe dla zanieczyszczeń komunikacyjnych. Projektowane obiekty nie wymagają stosowania strefy ochronnej. Realizacja inwestycji wpłynie na poprawę stanu otaczającego środowiska.

7. Warunki geologiczne.

Teren planowanej inwestycji położony jest we wschodniej części Wysoczyzny Płockiej, charakteryzuje się urozmaiconym ukształtowaniem. Budowa geologiczna przedmiotowego terenu składa się z utworów czwartorzędowych holocenijskich i plejstocenijskich. Holocen reprezentuje warstwa gruntu próchniczego (gleba), pod glebą występują osady plejstocenijskie o genezie zastoiskowej, wodnolodowcowej i lodowcowej. Osady reprezentowane są przez utwory mało spójne (piaski drobne, piaski średnie, piaski pylaste i piaski gliniaste), uplastycznione wskutek obecności wody gruntowej.

8. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych.

Warunki gruntowe

W obrębie lokalizacji inwestycji rozróżnia się jeden rodzaj warunków gruntowych:

proste (piaski drobne, piaski średnie, piaski pylaste i piaski gliniaste) – występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych;

Kategoria geotechniczna

Obiekt można zakwalifikować do **pierwszej kategorii geotechnicznej**, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego została określona wstępnie przez projektanta z następującym zastrzeżeniem:

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji inwestycji innych od zakładanych warunków geotechnicznych gruntu zobowiązuje się bezwzględnie Inwestora (i działającego jego Imieniu wykonawcę i inspektora nadzoru) do wstrzymania budowy i zlecenia wykonania badań geotechnicznych gruntu, których zakres uzgodni z wykonawcą specjalistycznych robót geotechnicznych.

Warunki wodne

Inwestor dysponuje badaniami gruntowo-wodnymi.

Wody gruntowe występują stosunkowo płytko. Warstwa wodonośna charakteryzuje się swobodnym zwierciadłem wody układającym się współszatańnie do powierzchni terenu i występu-

jącym na głębokości nawet około 1,5 ÷ 1,0 m pod powierzchnią terenu i mniejszą, przechodząc w zbiorniki wód powierzchniowych.

W przypadku zbierania się wód opadowych i gruntowych na dnie wykopu wykonać studzienki odwadniające z rur betonowych \varnothing 500 mm, $h=1$ m. Wodę ze studzienek pompować pompami zatapialnymi i odprowadzić węzłem do istniejących cieków wodnych lub kanalizacji sanitarnej do czasu montażu rurociągów i wykonania zasypki.

W przypadku zaistnienia takiej konieczności należy brać pod uwagę ewentualność uzupełnienia odwodnienia igłofiltrami. W tym przypadku prace odwodnieniowe powinny być prowadzone na podstawie odpowiedniego projektu przez specjalistyczną firmę. Decyzję o wyborze metody odwodnienia wykonawca powinien podjąć za zgodą inwestora na etapie realizacji robót, dostosowując metodę odwodnienia do panujących aktualnie warunków.

Przyjęto w formie założeń wstępnych, które zostaną zweryfikowane na etapie realizacji, że poziom wód gruntowych oraz grunt rodzimy, umożliwiają posadowienie przewodów na podsypce piaskowej o grubości 20 cm.

W przypadku natrafienia na podwyższony lub wysoki poziom wód gruntowych - należy usunąć wodę i zapobiec dalszemu zbieraniu się jej w wykopie fundamentowym poprzez wypompowywanie i/lub założenie дренаżu odcinkowego.

Założenia projektowe zostaną zweryfikowane na etapie realizacji.

Inwestycja nie znajduje się na terenie narażonym na zalew wód powodziowych.

Roboty należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy, według sztuki budowlanej i przepisów BHP.

9. Określenie danych wyjściowych do projektowania kanałów, urządzeń do ograniczenia zrzutu i ładunku zanieczyszczeń.

9.1. Ustalenie wielkości zlewni.

Na podstawie map planu zagospodarowania przestrzennego w skali 1:2000 ustalono zlewnie kanałów kanalizacji deszczowej.

KOLEKTOR „A” – SP1 ÷ D21

- Łączne powierzchnie zlewni wynosić będą:
 $F_{A1} = 13,5$ ha – pozostałe tereny
 $F_{A2} = 1,359$ ha – trawnik
 $F_{A3} = 0,347$ ha – bruk
 $F_{A4} = 0,85$ ha – nawierzchnia bitumiczna
 $F_{rzecz.} = 16,08$ ha

KOLEKTOR „B” – D33 ÷ D43

- Łączne powierzchnie zlewni wynosić będą:
 $F_{B1} = 14,529$ ha – pozostałe tereny
 $F_{B2} = 1,399$ ha – trawnik
 $F_{B3} = 0,388$ ha – bruk
 $F_{B4} = 1,382$ ha – nawierzchnia bitumiczna
 $F_{rzecz.} = 17,7$ ha

9.2. Obliczenie spływów deszczowych.

Ustalenie deszczu miarodajnego i obliczenie max. przepływu.

METODA NATEŻEŃ STAŁYCH

Obliczenie maksymalnego przepływu

$$Q = q \cdot \varphi \cdot \psi \cdot F \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Obliczenia hydrauliczne kanalizacji deszczowej wykonano metodą natężeń stałych oraz granicznych przy założeniach:

- Częstotliwość występowania deszczu $p=100\%$, $c= 1$ rok – dla sieci kanalizacyjnej w małych miastach lub na przedmieściach
- $q = 100 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ – natężenie deszczu miarodajnego przy w/w częstotliwości i czasie trwania 10 min.
- Czas koncentracji terenowej 5 min.
- Czas retencji kanałowej $0,2 \cdot t_p$ (t_p – czas przepływu przez kanał)
- Długość kolektora „A” = 638 m
- Długość kolektora „B” = 1000 m
- Współczynnik opóźnienia odpływu – $\varphi = 1 / \sqrt[n]{F}$
 $n = 6$

OBLICZENIE WSPÓŁCZYNNIKÓW SPŁYWU

- Współczynniki spływu powierzchniowego przyjęto w zależności od rodzajów powierzchni
 $\Psi_1 = 0,10$ – pozostałe tereny
 $\Psi_2 = 0,05$ – trawnik
 $\Psi_3 = 0,75$ – bruk zwykły
 $\Psi_4 = 0,85$ – nawierzchnia bitumiczna

KOLEKTOR „A”

$$F_{A1} = 13,502 \text{ ha}$$

$$F_{A2} = 1,359 \text{ ha}$$

$$F_{A3} = 0,347 \text{ ha}$$

$$F_{A4} = 0,873 \text{ ha}$$

- Średni ważony współczynnik spływu

$$\psi_A = \frac{F_{A1} \cdot \psi_1 + F_{A2} \cdot \psi_2 + F_{A3} \cdot \psi_3 + F_{A4} \cdot \psi_4}{F_{A1} + F_{A2} + F_{A3} + F_{A4}}$$

$$\psi_A = \frac{13,502 \cdot 0,10 + 1,359 \cdot 0,05 + 0,347 \cdot 0,75 + 0,873 \cdot 0,85}{13,502 + 1,359 + 0,347 + 0,873} = 0,151$$

$$F_{Azred} = F_A \cdot \psi_A = 16,08 \times 0,151 = 2,42 \text{ ha}$$

KOLEKTOR „B”

$$F_{B1} = 14,529 \text{ ha}$$

$$F_{B2} = 1,399 \text{ ha}$$

$$F_{B3} = 0,388 \text{ ha}$$

$$F_{B4} = 1,382 \text{ ha}$$

$$\psi_B = \frac{F_{B1} \cdot \psi_1 + F_{B2} \cdot \psi_2 + F_{B3} \cdot \psi_3 + F_{B4} \cdot \psi_4}{F_{B1} + F_{B2} + F_{B3} + F_{B4}}$$

$$\psi_B = \frac{F_{B1} + F_{B2} + F_{B3} + F_{B4}}{14,529 \cdot 0,10 + 1,399 \cdot 0,05 + 0,388 \cdot 0,75 + 1,382 \cdot 0,85} = 0,169$$

$$F_{Bzred} = F_B \cdot \psi_B = 17,698 \times 0,169 = 2,99 \text{ ha}$$

KOLEKTOR „A”

$$F_{Azred} = 2,42 \text{ ha}$$

$$n = 6$$

$$\varphi = 1 / \sqrt[n]{F_{zred}} = 0,477$$

Przepływ maksymalny:

$$Q_{AS} = 100 \cdot 0,477 \cdot 2,42 = 115,4 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

KOLEKTOR „B”

$$F_{Bzred} = 2,99 \text{ ha}$$

$$n = 6$$

$$\varphi = 1 / \sqrt[n]{F_{zred}} = 0,549$$

Przepływ maksymalny:

$$Q_{AS} = 100 \cdot 0,549 \cdot 2,99 = 164 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

OBLICZENIE MAKSYMALNEGO PRZEPŁYWU – METODA NATĘŻEŃ GRANICZNYCH

Czas trwania deszczu

$$t = 1,2 \cdot t_p + 5 \text{ min}$$

KOLEKTOR „A”

t_p – czas przepływu przez kanał wg tabeli nr 1

$$t_p = 9,71 \text{ min.}$$

Czas deszczu miarodajnego

$$t = 1,2 \cdot 9,71 + 5 = 16,65 \text{ min.}$$

KOLEKTOR „B”

t_p – czas przepływu przez kanał wg tabeli nr 2

$$t_p = 13,5 \text{ min.}$$

Czas deszczu miarodajnego

$$t = 1,2 \cdot 13,5 + 5 = 21,21 \text{ min.}$$

Natężenie deszczu miarodajnego

- Natężenie deszczu do liczenia przepływów zgodnie z w/w założeniami określono na podstawie wzoru

$$q = 470 \cdot t^{-0,667}$$

KOLEKTOR „A”

$$q_A = 470 \cdot t^{-0,667} = 470 \cdot 16,65^{-0,667} = 72,0 \text{ dm}^3 / \text{s} \cdot \text{ha}$$

Przepływ maksymalny:

$$Q_A = F_{Azred} \cdot q_A = 2,42 \cdot 72,0 = 174 \text{ dm}^3/\text{s}$$

KOLEKTOR „B”

$$q_B = 470 \cdot t^{-0,667} = 470 \cdot 21,21^{-0,667} = 61,28 \text{ dm}^3 / \text{s} \cdot \text{ha}$$

Przepływ maksymalny:

$$Q_B = F_{Bzred} \cdot q_B = 2,99 \cdot 61,28 = 183 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Do obliczenia przewodów kanalizacji deszczowej przyjęto metodę natężeń granicznych i zestawiono tabelarycznie. Dobór przewodów oraz obliczenia hydrauliczne i statyczne przewodów przeprowadzono za pomocą programu komputerowego firmy WAVIN z zastosowaniem rur w/w firmy. Istnieje możliwość zmiany dobranych przewodów na przewody innej firmy pod warunkiem spełnienia wszystkich parametrów rury oraz za zgodą Inwestora i projektanta.

10. Kanalizacja deszczowa.

Przewody kanalizacji deszczowej \varnothing 200, 250, 300, 400, 450 mm projektuje się wykonać z rur kanalizacyjnych dwuciennych z PP Wavin X-Stream (SN 8 kPa). System o sztywności obwodowej SN 8 przeznaczony jest do stosowania w miejscach o dużych obciążeniach statycznych i dynamicznych. Rury łączone są kielichowo i uszczelniane specjalną, profilową uszczelką. Sieć oraz obiekty stanowiące jej uzbrojenie należy posadzić na gruntach nośnych. Należy przewidzieć całkowite usunięcie gruntu rodzimego aż do głębokości zalegania i zastąpienie przez ławę tłuczniowo – żwirową (1:0,6), zagęszczoną o gr. 0,20 m (po zagęszczeniu), z warstwą wyrównawczą 0,10 m, z wyprofilowaniem dna w obrębie kąta 120° . Warstwa podsypki układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Pozwoli to na elastyczne ułożenie przewodów przy wykonywaniu zasyпки. Warstwę tą dogęścić podczas zagęszczania zasyпки wokół rury. Ułożony odcinek rury kanałowej po uprzednim sprawdzeniu wymaga zastabilizowania poprzez wykonanie obsypki ochronnej z piasku dobrze zagęszczonego do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury.

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej przewidziano studnie rewizyjne i połączeniowe typowe o średnicy \varnothing 1200 mm, studnie kaskadowe \varnothing 1200 mm z kaskadą zewnętrzną. Dopuszcza się zastosowanie kaskady wewnętrznej za zgodą Inwestora wewnątrz studni dla podłączenia wpustów ulicznych. Na trasie odgałęzienia zaprojektowano studnie D24 i D26 \varnothing 425 PP typu „WAVIN”, odpowiednio z kinetą przepływową 30° oraz z kinetą z dopływem prawym 45° . Wolne odejścia w studniach „WAVIN” zaślepić. Ze względu na średnicę studni niemożliwe jest wejście obsługi do środka, a wszystkie czynności eksploatacyjne i kontrolne mogą być prowadzone z poziomu terenu, przy użyciu specjalistycznego sprzętu. Jako zwieńczenie studzienek zaprojektowano włazy żeliwne typu D400 w drogach i podjazdach wg PN-H-74051-2. Zwieńczenia włazów żeliwnych wymagają stosowania rury teleskopowej do połączenia ze studzienką. Długość rury teleskopowej należy dobrać tak, aby była ona dłuższa od łącznej grubości warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Studnie posadzić na podłożu piaskowym gr. 0,20 m dobrze zagęszczonym. Warstwa podsypki o grubości 5 do 10 cm układana bezpośrednio pod kinetą studzienki nie powinna być zagęszczona bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Pozwoli to na elastyczne dopasowanie studzienki i dołączonych do niej przewodów przy wykonywaniu zasyпки. Warstwę podsypki dogęścić podczas zagęszczania gruntu otaczającego studzienkę ponieważ konstrukcja studzienki, uźebrowanie poziome jej ścian, gwarantują bardzo dobrą współpracę z otaczającym gruntem. Montaż studni należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta systemu firmę Wavin Metalplast – Buk.

Studzienki betonowe połączeniowe i rewizyjne zaprojektowano jako typowe, do wysokości około 1 m wylewane w dolnej części, powyżej z kręgów żelbetowych. Studzienki przykryć płytą nastudzienną PP – 1780/600, z otworem \varnothing 600 mm na właz żeliwny typu D400 w drogach

wg PN-H-74051-2. Studnie zlokalizowane w pasie drogi wyposażać w żelbetowe pierścienie odciażające gr. 0,25 m. W ścianach studni zamontować stopnie złączowe żeliwne w odstępie, co 30 cm rozmieszczone w dwóch rzędach. Kinety przepływowe wykonać z betonu B-15 z dodatkiem środka wodoszczelnego. Studzienki posadowić na podłożu betonowym będącym przedłużeniem podłoża piaskowego kanału. Powierzchnie zewnętrzne studzienek dwukrotnie izolować abizolem R lub innym dostępnym środkiem. Przy przejściu rur przez ścianę betonową studzienki zastosować przejścia szczelne z uszczelnieniem gumowym, lub zastosować specjalne kształtki przejść rur przez przegrody betonowe. Włączenia o wysokości ponad 0,5 m wykonać jako kaskadowe. Włączenia kaskadowe wykonać z zastosowaniem kształtek PP i rury spadowej żeliwnej obetonowanych betonem B20. Kształtki PP odizolować od betonu folią budowlaną. Obudowę przepadu wykonać jako niezależną od ściany komory. Płyta denna pod przepadem stanowi jedną całość z płytą denną pod komorą. Przejścia kształtek przez ścianę studzienkę wykonać jako przejścia szczelne. Studzienki posadowić na podłożu betonowym będącym przedłużeniem podłoża piaskowego kanału.

Układkę projektowanych sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać odcinkami o długościach nie krótszych niż wynika to z zaprojektowanych odległości pomiędzy studniami. Kontrolę poprawności wykonania rurociągów grawitacyjnych przeprowadza się wykonując próbę szczelności rurociągu (zgodnie z zaleceniami PN-EN 1610) oraz wykonując odbiory końcowe za pomocą inspekcji telewizyjnej. Po zmontowaniu rurociągu należy wypełnić wykop (pozostawiając odkryte złącza), aby ciężar gruntu ustabilizował rury przed przeprowadzeniem próby szczelności. Po przeprowadzeniu próby szczelności wypełnić wykop w obszarze połączeń ręcznie do poziomu odrobinę wyższego niż górna powierzchnia rury, uważając, żeby grunt stosowany do zasyпки nie zawierał kamieni. Jakość wykonanych sieci przed odbiorem oprócz prób szczelności należy sprawdzić i potwierdzić nagraniem video z zastosowaniem kamery wyposażonej w dalmierz i pomiar spadków.

11. Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe przewodów

Obliczenia statyczno wytrzymałościowe rury wykonano za pomocą programu komputerowego. Obliczenia wykonano przy następujących parametrach gruntu i wykopu:

Parametry gruntu

- Ilość warstw – 2
- Warstwa 1 – żwiry i pospółki, piaski gliniaste - ciężar właściwy: 19 kN/m^3
- Warstwa 2 – gliny piaszczyste, gliny ilaste - ciężar właściwy: $17,5 \text{ kN/m}^3$
- Warstwa 3 – gliny piaszczyste, gliny ilaste - ciężar właściwy: $17,5 \text{ kN/m}^3$
- Instalacja – wykop stopniowy bez nadzoru (współczynnik $I_f = 1,5 \%$)
- Podłoże – bez nadzoru, bez kamieni, wyk. staranne (współczynnik $B_f = 2 \%$)
- Zagęszczenie gruntu wokół rury wg ZMP: 90 %

Parametry wykopu

- Poziom wody [-1,0 m]
- Zagłębienie [-5,0 m]
- Warstwa 1 [-0,5]
- Warstwa 2 [-0,5 ÷ 1,5]
- Warstwa 3 [-1,5 ÷ 4,0]

11.1. Rura PP WAVIN X- STREAM Ø 250 mm

Parametry rury

- Typ rury – rura PP – SN 8
- Średnica rury – 250 mm
- Moduł Younga rury – 1150 Mpa
- Sztywność obwodowa rury SN: 8 kPa
- Limit ugięcia krótkotrwałego – 9 %

- Limit ugięcia długotrwałego – 15%
- Ruch kołowy – ciężarowy

Warunki obliczeniowe ugięć

- Obciążenie sumaryczne – 97,68 kPa
- Ugięcie początkowe – 7,69 %
- Ugięcie długotrwałe – 9,88 %

Maksymalne obciążenie ze względu na wyboczenia

- Współczynnik bezpieczeństwa – 2,0
- P_{max} – dla gruntów zwięzłych – 502 kPa
- P_{max} – dla gruntów luźnych – 1420 kPa

11.2. Rura PP WAVIN X- STREAM Ø 300 mm

Parametry rury

- Typ rury – rura PP – SN 8
- Średnica rury – 300 mm
- Moduł Younga rury – 1150 Mpa
- Sztywność obwodowa rury SN: 8 kPa
- Limit ugięcia krótkotrwałego – 9 %
- Limit ugięcia długotrwałego – 15%
- Ruch kołowy – ciężarowy

Warunki obliczeniowe ugięć

- Obciążenie sumaryczne – 97,15 kPa
- Ugięcie początkowe – 7,68 %
- Ugięcie długotrwałe – 9,85 %

Maksymalne obciążenie ze względu na wyboczenia

- Współczynnik bezpieczeństwa – 2,0
- P_{max} – dla gruntów zwięzłych – 502 kPa
- P_{max} – dla gruntów luźnych – 1420 kPa

11.3. Rura PP WAVIN X- STREAM Ø 400 mm

Parametry rury

- Typ rury – rura PP – SN 8
- Średnica rury – 400 mm
- Moduł Younga rury – 1150 Mpa
- Sztywność obwodowa rury SN: 8 kPa
- Limit ugięcia krótkotrwałego – 9 %
- Limit ugięcia długotrwałego – 15%
- Ruch kołowy – ciężarowy

Warunki obliczeniowe ugięć

- Obciążenie sumaryczne – 96,15 kPa
- Ugięcie początkowe – 7,65 %
- Ugięcie długotrwałe – 9,81 %

Maksymalne obciążenie ze względu na wyboczenia

- Współczynnik bezpieczeństwa – 2,0
- P_{max} – dla gruntów zwięzłych – 502 kPa
- P_{max} – dla gruntów luźnych – 1420 kPa

11.4. Rura PP WAVIN X- STREAM Ø 450 mm

Parametry rury

- Typ rury – rura PP – SN 8
- Średnica rury – 450 mm
- Moduł Younga rury – 1150 Mpa
- Sztywność obwodowa rury SN: 8 kPa
- Limit ugięcia krótkotrwałego – 9 %
- Limit ugięcia długotrwałego – 15%
- Ruch kołowy – ciężarowy

Warunki obliczeniowe ugięć

- Obciążenie sumaryczne – 95,69 kPa
- Ugięcie początkowe – 7,64 %
- Ugięcie długotrwałe – 9,79 %

Maksymalne obciążenie ze względu na wyboczenia

- Współczynnik bezpieczeństwa – 2,0
- P_{max} – dla gruntów zwięzłych – 502 kPa
- P_{max} – dla gruntów luźnych – 1420 kPa

12. Dobór urządzeń oczyszczających.

Urządzenia oczyszczające wody opadowe dobrano na podstawie katalogu produktów firmy EKOL-UNICON z siedzibą ul. Równa 2; 80-391 Gdańsk, tel. (0-58) 306-56-78

Według wytycznych producenta dobór urządzeń wyznacza się uwzględniając dwa kryteria:

- Maksymalny przepływ ścieków;
- Przepustowość nominalną urządzenia

Kolektor „A”

Ad.1. Maksymalny przepływ ścieków $Q_{max} = 174$ l/s – obliczony metodą natężeń granicznych.
Ad.2. $q_{obl.}$ – obliczeniowe natężenia deszczu, dla którego odpływ ze zlewni jest równy przepustowości nominalnej urządzenia Q_n , nie powinno być mniejsze od zalecanych przez Instytut Ochrony Środowiska $15 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$ (deszcz, dla którego suma wysokości opadów o natężeniu nie większym od $q_{obl.}$ Wynosi 88% rocznej wysokości opadu).

$$Q_n = F_{zr} \times 15 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

$$F_{zr} = 2,42 \text{ ha}$$

$$Q_n = 2,42 \times 15 = 36,3 \text{ l/s}$$

Osadnik przepływowy.

Nominalny dopływ ścieków do osadnika $Q_n = 36,3$ l/s

Niezbędny stopień redukcji zawiesiny

$$\eta = \frac{(Z_1 - Z_2) \times 100\%}{Z_1}$$

$Z_1 = 200 \text{ mg}/\text{dm}^3$ – stężenie zawiesiny ogólnej na wlocie do osadnika

$Z_2 = 100 \text{ mg}/\text{dm}^3$ – stężenie zawiesiny ogólnej na wylocie z osadnika zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz.U.137 poz. 984)

$$\eta = \frac{(200 - 100) \times 100}{200} = 50$$

Wymagany stopień redukcji zawiesiny ogólnej $\eta = 50\%$

Powierzchnia osadnika o przepływie poziomym

$$A_p = \alpha \times \frac{Q_n \times 3,6}{q_f}$$

$\alpha = 1,3$ - współczynnik bezpieczeństwa

$q_f = 82 \text{ [m}^3/\text{m}^2 \times \text{h]}$

$$A_p = 1,3 \times \frac{36,3 \times 3,6}{82} = 2,07 \text{ m}^2$$

$$r = \sqrt{\frac{A_p}{\pi}} = 0,81 \text{ m}$$

Dobrano osadnik $\varnothing 2000$; $A_p = 2,07 \text{ m}^2$

Wysokość i objętość czynna osadnika

a) niezbędna pojemność części osadowej

- roczna sucha masa osadu zatrzymanego w osadniku [kg/rok]

$$M = \frac{F_{zr} \times (Z_1 - Z_2) \times H_r}{100} \text{ [kg/rok]}$$

F_{zr} – zlewnia zredukowana [ha] $F_{zr} = 2,42 \text{ ha}$

H_r – roczna wysokość opadów [mm/rok]; $H_r = 600 \text{ mm/rok}$

$$M = \frac{2,42 \times (200 - 100) \times 600}{100} = 1452 \text{ kg/rok}$$

- pojemność magazynowania osadu

$$V_{os} = \frac{M \times V_u}{n \times 1000} \text{ [m}^3\text{]}$$

V_u – objętość uwodnionego osadu [m³/1000 kg s.m.].

Dla uwodnienia osadu 40% $V_u = 1,1 \text{ m}^3/1000 \text{ kg s.m.}$

n – krotność usuwania osadu w ciągu roku (zwykle 2 ÷ 4),

$$V_{os} = \frac{1452 \times 1,1}{2 \times 1000} \text{ [m}^3\text{]} = 0,8 \text{ [m}^3\text{]}$$

- wysokość części osadowej [m],

$$h_o = \frac{V_{os}}{A_p} \text{ [m]},$$

A_p – powierzchnia w planie dobranego osadnika [m²].

$$h_o = \frac{0,8}{2,07} = 0,39 \text{ [m]},$$

b) niezbędna pojemność części przepływowej

- przekrój czynny części przepływowej [m²],

$$F_p = \frac{Q \times 3,6}{V_{max} \times 3600} \text{ [m}^2\text{]}$$

Q – przepływ obliczeniowy [dm³/s]

V_{max} – prędkość graniczna [m/s]

Dla sprawności osadnika $\eta < 60\%$ zaleca się $V_{max} = 0,3 \text{ m/s}$ (prędkość, przy której następuje wynoszenie osadu).

Dla sprawności osadnika $\eta \geq 60\%$ zaleca się $V_{max} = 0,05 \text{ m/s}$ (prędkość, przy której występują dobre warunki sedymentacji).

$$F_p = \frac{174 \times 3,6}{0,15 \times 3600} = 1,16 \text{ [m}^2\text{]}$$

- wysokość części przepływowej [m]

$$h_p = \frac{F_p}{B} \text{ [m]}$$

B – średnia szerokość przepływającej strugi [m].

$$B = \frac{D_w}{2} = \frac{2}{2} = 1 \text{ [m]}.$$

$$h_p = \frac{1,16}{1} = 1,16 \text{ [m]}$$

c) wysokość czynna osadnika

$$h_{cz} = h_o + h_p \text{ [m]}$$

$$h_{cz} = 0,39 + 1,16 = 1,55 \text{ [m]}$$

d) objętość czynna osadnika

$$V_{cz} = h_{cz} \times A_p \text{ [m}^3\text{]}$$
$$V_{cz} = 1,55 \times 2,07 = 3,2 \text{ [m}^3\text{]}$$

W celu zatrzymania zawiesiny z wód deszczowych przed wprowadzeniem ich do separatora zaprojektowano osadnik o przepływie poziomym model OS 2000/5,0 firmy EKOL – UNIKON \varnothing 2000 mm o pojemności 5 m³.

Korpus osadnika stanowi monolityczna studnia betonowa \varnothing 2000 mm. Studnia zbudowana jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8), mrozoodpornego F-150 o nasiąkliwości do 5%, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917. Studnia przykryta jest pokrywą żelbetową wyposażoną we właz \varnothing 600 mm typu A 15. Wykonany w ten sposób korpus charakteryzuje się dużą wytrzymałością i szczelnością. Kręgi pośrednie są elementami prefabrykowanymi z betonu łączonymi przy pomocy zaprawy wodoszczelnej. Wlot do osadnika wyposażony jest w deflektor odpowiednio kierujący strumień ścieków. Zawiesina ogólna i zanieczyszczenia stałe zatrzymywane są w osadniku, dzięki wykorzystaniu zjawiska sedymentacji. Wylot z osadnika standardowo położony jest 20 mm poniżej wlotu,

W skład osadnika wchodzi: monolityczny krąg denny, kręgi pośrednie, pokrywa betonowa, oraz właz żeliwny \varnothing 600 mm typu A 15. W osadniku przy wylocie należy zamontować kratę z prętów stalowych \varnothing 12 mm z prześwitem 30 mm jako uchylną do góry i z zamknięciem. Przejścia przewodów przez ścianki zbiornika wykonać jako przejścia szczelne.

Osadnik piasku zapewnia 50 % redukcję zawiesiny piaskowej.

Parametry osadnika:

- Średnica wewnętrzna - 2,0 m
- Pojemność - 5,0 m³
- Całkowita wysokość bez włazu – 3,57 m
- Minimalna średnica zatrzymanego ziarna piasku – 0,125 mm
- Dopuszczalna grubość warstwy osadu – 800 mm
- Objętość czynna – 5000 dm³

Stopień oczyszczania zawiesiny ogólnej spełnia wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07. 2006 r. (Dz.U. 137 poz. 984). Stężenie zawiesiny ogólnej na wylocie z urządzenia jest poniżej 100 mg/l.

Częstotliwość opróżniania osadnika należy ustalić w trakcie eksploatacji urządzenia.

Eksploatacja osadników polega na regularnej kontroli oraz czyszczeniu urządzenia. Kontrola osadnika obejmuje:

- wizualną ocenę stanu technicznego elementów,
- usunięcie zgromadzonych liści, gałęzi i innych zanieczyszczeń pływających,
- sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu, która nie może przekroczyć 1/3 – 1/2 wysokości pomiędzy dnem rury wlotowej, a dnem komory,
- sprawdzenie grubości warstwy zanieczyszczeń pływających, których grubość warstwy nie powinna przekraczać 10-15 cm,
- ewentualne czyszczenie.

Usuwanie zgromadzonego osadu powinno być wykonywane przez koncesjonowaną firmę dysponującą odpowiednim sprzętem do odbioru, transportu i utylizacji zanieczyszczeń.

Ilość osadu z jednego maksymalnego deszczu dla 15 min. wyniesie 25,02 kg, objętość osadu wynosi 0,0167 m³. Kontrolę wysokości nagromadzonych osadów należy prowadzić częściej w okresach nasilających się opadów.

Separator lamelowy.

Dobór separator przeprowadzony w oparciu o powyższe kryteria z zachowaniem 20% bezpieczeństwa.

Wymagana nominalna przepustowość urządzenia $Q_n = 1,2 \times 36,3 = 43,56$ l/s

Wymagana maksymalna przepustowość urządzenia $Q_{max} = 1,2 \times 174 = 208,8$ l/s

Dobrano separator lamelowy ESL 50/500 charakteryzujący się następującymi parametrami:

- Q_{nom} (NS) = 50 dm³/s - przepływ nominalny
- $Q_{max} = 500$ dm³/s – największe obciążenie hydrauliczne bezpieczne dla urządzenia i zanieczyszczeń w nim zgromadzonych
- Efekt oczyszczania < 5 mg/dm³ substancji ropopochodnych

Efekt oczyszczania < 5 mg/dm³ substancji ropopochodnych spełnia kryteria:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07. 2006 r. (Dz.U. 137 poz. 984): < 15 mg/dm³ substancji ropopochodnych w odprowadzanych ściekach.
- Normy PN-EN 858 dla separatorów klasy I: Efekt pracy separatora < 5 mg/dm³ substancji ropopochodnych

Maksymalny przepływ ścieków kierowany do urządzenia nie może przekraczać Q_{max} .

Liczby oznaczające typ urządzenia odpowiadają wartościom Q_n/Q_m ;

Q_n – określa przepustowość nominalną urządzenia przy której następuje zatrzymanie 97 % zanieczyszczeń ropopochodnych, w projekcie przyjęto zatrzymanie 95% zanieczyszczeń ropopochodnych, którą otrzymuje się przy przepływie 20% przepływu maksymalnego.

Q_m – określa maksymalną przepustowość hydrauliczną urządzenia.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. określa wielkość splywu ze zlewni szczelnej, jak i parametry jakości podczyszczonych ścieków opadowych wprowadzanych do odbiorników:

- ilość substancji ropopochodnych nie większa niż 15 mg/dm³
- ilość zawiesiny ogólnej nie większa niż do 100 mg/dm³

Zgodnie z normą PN-EN 858, separatory substancji ropopochodnych oddzielają ciecz lekką z wody. Do oddzielenia w/w substancji zaprojektowano separator lamelowy.

Wymiary i parametry użytkowe separatora typu ESL 50/500:

- pojemność całkowita – 5180 dm³
- pojemność magazynowa oleju – 1320 dm³
- pojemność części osadowej – 1070 dm³
- średnica wewnętrzna – 2000 mm
- liczba pakietów lamelowych – 3
- całkowita wysokość bez wjazdu – 3,57 m

Korpus separatora stanowi monolityczna studnia betonowa EU. Studnia zbudowana jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917.

Wody zaolejone dostają się do komory wlotowej separatora i poprzez otwory znajdujące się w jej dolnej części wpływają do komory separacji (środkowa komora urządzenia). Oddzielenie zanieczyszczeń następuje podczas poziomego przepływu zanieczyszczonych wód przez specjalnie skonstruowane i chronione patentem sekcje lamelowe (żaluzjowe) dzięki zjawiskom flotacji i sedymentacji. Ponadto, ze względu na sposób działania separatory zatrzymują część zawiesiny łatwo opadającej, która gromadzi się w dolnej komorze osadowej. Oleje i benzyny zostają odseparowane od wody i pozostają w komorze separacji. Szlam i piasek gromadzą się w dolnej, osadowej części separatora.

Częstotliwość opróżniania urządzenia należy ustalić w trakcie eksploatacji, ilość osadu zależy bowiem od ilości ścieków napływających do obróbki.

Ilość osadu z jednego maksymalnego deszczu dla 15 min. wyniesie 22,72 kg; objętość osadu - 0,0015 m³. Ilość tłuszczu zatrzymanego w separatorze w czasie deszczu maksymalnego 15-cio minutowego wyniesie – 16,64 kg; objętość tłuszczu - 0,0189 m³.

Czyszczenia separatora może odbywać się z powierzchni terenu i nie wymaga schodzenia do wnętrza urządzenia. Sekcje lamelowe są elementem demontowanym i są wyposażone w linki do ich wyjmowania np. podczas czyszczenia separatora. Sekcje lamelowe mogą być używane wielokrotnie. Kontrolę stanu technicznego urządzenia wykonywać 1 na rok. Kontrolę ilości zgromadzonych zanieczyszczeń 1 na pół roku.

Niedopuszczalną jest sytuacja, w której zgromadzony w komorze osadowej separatora szlam osiąga poziom dolnej krawędzi sekcji żaluzjowych, powodując zamulenie przestrzeni pomiędzy szczebelkami żaluzji. Niewłaściwa eksploatacja może spowodować uszkodzenie, a nawet zniszczenie sekcji żaluzji.

Separator współpracuje z osadnikiem \varnothing 2000, o pojemności 5 m³.

13. Określenie jakości ścieków deszczowych wychodzących z separatora.

W ramach opracowania nie prowadzono bezpośrednich pomiarów jakości ścieków deszczowych. Ze względu na brak bezpośrednich badań, przyjęto na podstawie literatury następujące wielkości wskaźników zanieczyszczeń dla całego spływu wód opadowych:

- zawiesina ogólna - 200 mg/dm³
- BZT₅ - 30 mg/dm³
- utlenialność dwuchromianowa ChZT - 150 mg/dm³
- substancje ekstrahujące się eterem - 70 mg/dm³

Ilość zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach:

- zawiesina ogólna = 174 dm³/s x 200 g/m³ = 34 800 mg/s
- BZT₅ = 174 dm³/s x 30 g/m³ = 5 220 mg O₂/s
- ChZT = 174 dm³/s x 150 g/m³ = 26 100 O₂/s
- Substancje ekstrahujące się eterem = 174 dm³/s x 70 g/m³ = 12 180 mg/s

Dla ograniczenia powyższych stężeń zanieczyszczeń zaprojektowano oczyszczalnię wód opadowych składającą się z osadnika wstępnego oraz separatora lamelowego.

Dobrano osadnik wstępny OS 2000/5,0 o pojemności 5 m³ (ϕ_{\min} = 2000), oraz separator lamelowy ESL 50/500 współpracujący z osadnikiem.

Zakładając redukcję zanieczyszczeń w osadniku wstępnym, do separatora dopływać będą ścieki zawierające zanieczyszczenia zmniejszone wg teoretycznych założeń i praktyki o:

- Zawiesina ogólna – 50 %
- BZT₅ – 40 %
- ChZT – 40 %

Wielkość zanieczyszczeń po opuszczeniu osadnika

- zawiesina ogólna = 34 800 mg/s * (1- 0,5) = 17 400 mg/s; 100 mg/dm³
- BZT₅ = 5 220 mg O₂/s * (1-0,4) = 3 132 mg O₂/s
- ChZT = 26 100 mg O₂/s * (1-0,4) = 15 660 mg O₂/s
- Substancje ekstrahujące się eterem = 12 180 mg/s

Zakładając 90% redukcję zanieczyszczeń w separatorze lamelowym, oraz 95% redukcję zanieczyszczeń ropopochodnych, (zgodnie z gwarancją producenta dla przepływów nominalnych urządzenia 97%), do odbiornika odpływać będą ścieki zawierające zanieczyszczenia w następującej wysokości:

- zawiesina ogólna = $17\,400 \text{ mg/s} \cdot (1 - 0,90) = 1\,740 \text{ mg/s}$
- BZT₅ = $3\,132 \text{ mg O}_2/\text{s} \cdot (1 - 0,90) = 313 \text{ mg O}_2/\text{s}$
- ChZT = $15\,660 \text{ mg O}_2/\text{s} \cdot (1 - 0,95) = 783 \text{ mg O}_2/\text{s}$
- Substancje ekstrahujące się eterem = $12\,180 \text{ mg/s} \cdot (1 - 0,95) = 609 \text{ mg/s}$

STAROSTWO POWIATOWE W PŁOCKU
Wydział Architektury i Inżynierii
ul. Białostocka 400 Płock, ul. Białostocka 59

Wielkość zanieczyszczeń na dm^3 będzie wynosić:

- zawiesina ogólna = $1\,740 / 174 = 10 \text{ mg/dm}^3$
- BZT₅ = $313 / 174 = 1,8 \text{ mgO}_2/\text{dm}^3$
- ChZT = $783 / 174 = 4,5 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$
- Substancje ekstrahujące się eterem = $609 / 174 = 3,5 \text{ mg/dm}^3$

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. określa wielkość spływu ze zlewni szczelnej, jak i parametry jakości podczyszczonych ścieków opadowych wprowadzanych do odbiorników:

- ilość substancji ropopochodnych nie większa niż 15 mg/dm^3
- ilość zawiesiny ogólnej nie większa niż 100 mg/dm^3

Wszystkie wskaźniki zanieczyszczeń przybierają wartości mniejsze od dopuszczalnych. Dobrane urządzenia do oczyszczania wód opadowych dobrano więc właściwie, a odpowiednia ich eksploatacja zapewni odprowadzenie oczyszczonych ścieków do odbiornika bez ryzyka jego zanieczyszczenia.

14. Obliczenia technologiczne urządzeń oczyszczających.

- Pojemność osadnika - 5 m^3
- Pojemność osadnika w separatorze lamelowym - $1,07 \text{ m}^3$
- Pojemność magazynowa oleju - $1,32 \text{ m}^3$
- Przyjęta ilość piasku - 200 mg/dm^3
- Przyjęta ilość tłuszczu - 70 mg/dm^3
- Ciężar właściwy piasku - $1,5 \text{ t/m}^3$
- Ciężar właściwy tłuszczu - $0,88 \text{ t/m}^3$
- Minimalna średnica zatrzymanego ziarna piasku - $0,150 \text{ mm}$ - stopień redukcji 50% w osadniku o przepływie poziomym typ O/S

Ilość wydzielonego piasku w osadniku

Przeciętny dopływ osadu wynosi 200 mg/dm^3 z czego 100 mg/dm^3 pozostaje w osadniku
Ilość osadu z jednego maksymalnego deszczu dla 15 min. wyniesie:

$$G = 100 \times 10^{-6} \times 174 \times 15 \times 60 = 15,66 \text{ kg}$$

Objętość osadu

$$V_{os} = 15,66 / 1500 = 0,0104 \text{ m}^3$$

Ilość wydzielonego piasku w separatorze.

Dopływ osadu do separatora 100 mg/dm^3 z czego 90 mg/dm^3 pozostaje w komorze osadowej separatora.

Ilość osadu z jednego maksymalnego deszczu dla 15 min. wyniesie:

$$G = 90 \times 10^{-6} \times 174 \times 15 \times 60 = 14,1 \text{ kg}$$

Objętość osadu

$$V_{os} = 14,1 / 1500 = 0,0094 \text{ m}^3$$

Ilość wydzielonego tłuszczu w separatorze

Ilość tłuszczu pozostająca w separatorze wynosi $66,5 \text{ mg/dm}^3$. Ilość tłuszczu zatrzymanego w separatorze w czasie deszczu maksymalnego 15-cio minutowego.

$$G = 66,5 \times 10^{-6} \times 174 \times 15 \times 60 = 10,34 \text{ kg}$$

Objętość tłuszczu

$$V_t = 10,34 / 880 = 0,012 \text{ m}^3$$

Częstotliwość czyszczenia osadnika i separatora należy ustalić w trakcie eksploatacji urządzeń.

Separator powinien być czyszczony regularnie minimum 2 razy w roku.

Niedopuszczalną jest sytuacja, w której zgromadzony w komorze osadowej separatora szlam osiąga poziom dolnej krawędzi sekcji żaluzjowych, powodując zamulenie przestrzeni pomiędzy szczebelkami żaluzji. Niewłaściwa eksploatacja może spowodować uszkodzenie, a nawet zniszczenie sekcji żaluzji.

15. Roboty ziemne.

Wykopy pod przewody wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-62/8836-02. Wykopy prowadzić mechanicznie, tylko w miejscach kolizji. Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach prostych. Wykopy zabezpieczyć obudowami z rozparciem brzegowym za pomocą płyt przenośnych lub przesuwanych wyciąganych w trakcie wypełniania wykopu gruntem (zagęszczanie warstwowe) lub pionowego deskowania ścian wykopu za pomocą lekkich profili, dyli, Rozstaw rozpór nie powinien być mniejszy niż 2,5 m ze względu na długości stosowanych rur. Z uwagi na fakt, że rodzaj zabezpieczenia ścian wykopu ma duży wpływ na wyniki obliczeń statyki rurociągu, w przypadku zmian zabezpieczania oraz zasypywania i zagęszczania wykopu należy przeprowadzić obliczenia sprawdzające. Zaprojektowano wykopy o szerokości :

- Rury \varnothing 200 – 0,90 m
- Rury \varnothing 250 – 0,95 m
- Rury \varnothing 300 – 1,00 m
- Rury \varnothing 400 – 1,15 m
- Rury \varnothing 450 – 1,25 m

Wykopy nie powinny być przekopane, ich głębokość powinna uwzględniać jedynie podsypkę piaskową i ewentualnie drenaż. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót napotkamy grunt torfiasty lub gliniasty, należy go bezwzględnie wybrać, a miejsca te uzupełnić piaskiem. Przewiduje się, że konieczna będzie wymiana gruntu w ok. 50% na żwir i piasek. Grunt z wykopów nadający się do zasypki składować na odkład, natomiast pozostały wywieźć na wyznaczone stanowisko nie dalej jednak jak 5 km od miejsca prowadzenia robót. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie przewodów krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, zabezpieczyć przed uszkodzeniem w sposób zapewniający ich działanie. Wszystkie przewody przewidziane do likwidacji, krzyżujące się lub biegnące po trasie których prowadzony będzie nowoprojektowana kanalizacja zdemontować i przekazać do dyspozycji właściciela. Powyższe prace wykonać pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych. Sieć oraz obiekty stanowiące jej uzbrojenie należy posadzić na gruntach nośnych. Należy przewidzieć całkowite usunięcie gruntu rodzimego aż do głębokości zalegania i zastąpienie przez ławę tłuczniowo – żwirową (1:0,6), zagęszczoną o gr. 0,20 m (po zagęszczeniu), ułożona na macie z geowłókniny z warstwą wyrównawczą 0,10 m, z wyprofilowaniem dna w obrębie kąta $90^\circ \leq \alpha \leq 120^\circ$. Warstwa podsypki układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Pozwoli to na elastyczne ułożenie przewodów przy wykonywaniu zasypki. Układanie projektowanej sieci i przykanalików należy wykonywać odcinkami o długościach nie krótszych niż wynika to z odległości pomiędzy studniami. W przeciwnym wypadku nie można prawidłowo wykonać zasypki już ułożonych rur. Ułożony odcinek rury kanałowej po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku wyma-

ga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku dobrze zagęszczonego do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury, następnie zasypki ręcznej do wysokości 0,50 m ponad lico rury. Najpierw trzeba podsypać rurę z boków, dobrze ubijając grunt warstwami 20 cm, do wysokości 30 cm ponad lico rury. Należy zwracać szczególną uwagę na to by w zasypce nie było kamieni lub innych ciężkich przedmiotów. Wykopy zasypywać piaskiem z ręcznym zagęszczeniem, do wysokości 0,5 m ponad wierzch rury warstwami 20 cm do uzyskania współczynnika 0,98; powyżej zasypywać łatwo wiążącym się gruntem, może to być grunt rodzimy, oraz zagęszczać mechanicznie warstwami 20 cm do uzyskania współczynnika 0,98, zgodnie z normą BN-72/8932-01 oraz PN-68/13-06-50. Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącz danego odcinka.

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe wykonanie i odwodnienie wykopu pod urządzeniami. W trakcie prac przy wykonywaniu wykopów fundamentowych należy kierować się wymienionymi niżej zaleceniami:

- pracę sprzętu mechanicznego zakończyć 0,3 m powyżej projektowanego poziomu posadowienia, a pozostawiona w dnie wykopu warstwę ochronną wybrać narzędziami ręcznymi bezpośrednio przed przystąpieniem do fundamentowania,
- pod fundamentami posadowionymi w gruntach plastycznych należy wykonać warstwę filtryjną z chudego betonu o grubości min. 0,1 m;
- otwartych wykopów nie można pozostawić na dłuższy czas, szczególnie zimowy, ponieważ mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów,
- wszystkie ewentualnie rozmoczone, przemarznięte lub naruszone partie gruntów należy wybrać z dna wykopu i zastąpić chudym betonem.
- Wykopy zabezpieczyć obudową szczelną z grodzic G62 wbijanych pionowo, ze stali St3Sx produkcji Huty Katowice. Montaż obudów wykonać zgodnie z wymogami BHP i instrukcją producenta systemu.

Ze względu na przewidywany wysoki poziom wód gruntowych odwadnianie wykopów wykonać za pomocą igłofiltrów i odprowadzić do istniejących rowów lub kanalizacji sanitarnej. W tym przypadku prace odwodnieniowe powinny być prowadzone na podstawie odpowiedniego projektu przez specjalistyczną firmę. W przypadku zbierania się mniejszej ilości wód gruntowych i opadowych, na dnie wykopu wykonać studzienki odwadniające z rur betonowych \varnothing 500 mm, $h=1$ m. Wodę ze studzienek pompować pompami P1-B. Decyzję o wyborze metody odwodnienia wykonawca powinien podjąć za zgodą inwestora na etapie realizacji robót, dostosowując metodę odwodnienia do panujących aktualnie warunków. W trakcie wykonywania robót należy zapewnić możliwość utrzymania ruchu kołowego oraz przejścia dla pieszych w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie skrzyżowanie ulicy, drogę dojazdową do poszczególnych posesji lub ciągi piesze. Na przejazdach należy wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego. Przejścia dla pieszych zapewnić wykonując kładki z bali drewnianych o gr. 32 mm ułożonych na krawędziakach 120x60 mm. Balustrady wykonać na wysokości 1,2 m. Wykopy należy prawidłowo zabezpieczyć i oznakować, aby uniknąć wypadków. Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni bariery należy zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światło ostrzegawcze oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowym. Po zakończeniu robót należy nawierzchnię doprowadzić do stanu pierwotnego z uwzględnieniem odbudowy nawierzchni drogowej, ułożenia nowych chodników, a w terenach rolnych i zielonych wierzchniej warstwy humusu, uprzednio zdjętej.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- zapoznać się z oryginałem protokołu ZUD oraz uzgodnieniami dodatkowymi,
- uzgodnić z Zarządem Gminy Stara Biała warunki zajęcia pasa drogowego drogi gminnej lub prowadzenia w nim robót,
- zawiadomić właścicieli gruntów o planowanym wejściu na ich teren,
- zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia terenu o przystąpieniu do robót w pobliżu tego uzbrojenia,
- wykonać tzw. Przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.

16. Kolizje - zabezpieczenie przewodów i obiektów kolidujących z wykopami.

16.1. Założenia lokalizacyjne i wysokościowe.

Trasa kanalizacji została uzgodniona w ZUD. Przed rozpoczęciem budowy wykonawca powinien zwrócić się do ośrodka geodezyjnego o wytyczenie trasy kanalizacji w terenie. Ulica na której została zaprojektowana kanalizacja deszczowa posiada istniejące uzbrojenie podziemne. Przed rozpoczęciem budowy wykonawca powinien zwrócić się do ośrodka geodezyjnego o zaktualizowanie na planie sytuacyjnym wskazania w terenie istniejącego uzbrojenia podziemnego. Nie wyklucza się istnienia nie wskazanego na mapach (nie zgłoszonego do inwentaryzacji) uzbrojenia podziemnego tworzącego kolizje z projektowaną siecią. W miejscach skrzyżowań sieci kanalizacji deszczowej z istniejącymi przewodami wodociągowymi i gazowymi należy zachować minimalną odległość pionową równą 20 cm. W przypadkach uzasadnionych należy zastosować rury ochronne po uzgodnieniu z jednostkami branżowymi. Mapy geodezyjne nie posiadają wszystkich rzędnych zagłębienia istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego takich jak sieci i przyłącza wodociągowe, sieci i przyłącza gazowe, kable energetyczne i telekomunikacyjne. Dlatego założono, że:

- sieci wodociągowe są posadowione ok. 1,60 – 1,80 m poniżej poziomu terenu
- przyłącza wodociągowe są posadowione ok. 1,40 – 1,60 m poniżej poziomu terenu
- sieci gazowe są standardowo posadowione ok. 0,8 – 1,0 m poniżej poziomu terenu
- kable telekomunikacyjne są posadowione ok. 0,6 – 0,8 m poniżej poziomu terenu.
- Kable energetyczne są posadowione ok. 0,8 m poniżej poziomu terenu.

16.2. Zabezpieczenie sieci gazowej.

Przed przystąpieniem do prac należy ustalić głębokość posadowienia istniejących przewodów, oraz sprawdzić czy posiadają już zabezpieczenia rurami osłonowymi nie zaznaczonymi na planie zagospodarowania. W miejscu skrzyżowania w obrębie 2 m na długości gazociągu, roboty prowadzić ręcznie do głębokości posadowienia gazociągu pod nadzorem pracownika MOZG Rozdzielni Gazu w Płocku z zachowaniem szczególnej ostrożności. Zbliżenia i skrzyżowania gazociągu wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe /Dziennik Ustaw Nr 139/ oraz zgodnie z PN-91/M-34501.

W miejscach skrzyżowań sieci kanalizacji deszczowej z istniejącymi przewodami gazowymi należy zachować minimalną odległość pionową równą 30 cm. Należy zabezpieczyć rury gazowe rurami dzielonymi typu PS firmy AROT. Miejsca oraz szczegóły zabezpieczenia przedstawiono w „P.B. zabezpieczenia istniejącej sieci gazowej i sieci wodociągowej w miejscach skrzyżowań z projektowaną drogą dla inwestycji pn. Budowa drogi wewnętrznej na działce nr 67 w Brwilnie.

16.3. Zabezpieczenie sieci wodociągowej.

Przed przystąpieniem do prac należy ustalić głębokość posadowienia istniejących przewodów, oraz sprawdzić czy posiadają już zabezpieczenia rurami osłonowymi nie zaznaczonymi na planie zagospodarowania. Jako zabezpieczenie istniejącego wodociągu zaprojektowano rury PE dzielone wraz z płozami ślizgowymi systemu INTEGRA. Miejsca oraz szczegóły zabezpieczenia przedstawiono w „P.B. zabezpieczenia istniejącej sieci gazowej i sieci wodociągowej w miejscach skrzyżowań z projektowaną drogą dla inwestycji pn. Budowa drogi wewnętrznej na działce nr 67 w Brwilnie.

16.4. Zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych.

Przed przystąpieniem do prac należy ustalić głębokość posadowienia istniejących przewodów, oraz sprawdzić czy posiadają już zabezpieczenia rurami osłonowymi nie zaznaczonymi na planie zagospodarowania.

1. Istniejące kable w miejscach skrzyżowań, należy na etapie wykonywania prac ziemnych zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi grubościennymi dwudzielnymi typu AROT PS \varnothing 110 mm (długość rury min. 3m).
2. W miejscach zbliżeń, skrzyżowań lub braku możliwości zachowania normatywnych odległości z istniejącą siecią prace ziemne wykonywać ręcznie i pod stałym nadzorem pracownika TPSA po uprzednim pisemnym powiadomieniu o przystąpieniu do prac z 14-dniowym wyprzedzeniem.
3. W przypadku konieczności wykonania dodatkowych zabezpieczeń sposób rozwiązania technicznego zostanie przedstawiony przez pracownika właściciela kabla na etapie wykonywania prac ziemnych.
4. Koszt ewentualnej naprawy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej ponosi Inwestor lub wykonawca prac budowlanych.

Zasypkę wykopu do wysokości istniejącego kabla należy wykonać gruntem sypkim (piaskiem) zagęszczonym do 95% wskaźnika Proctora W miejscu skrzyżowania wykopy prowadzić ręcznie do głębokości posadowienia w obrębie 5 m na długości rurociągu.

Prace w obrębie skrzyżowania należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, z zachowaniem obowiązujących norm i wykluczeniem użycia sprzętu mechanicznego.

16.5. Zabezpieczenie kanalizacji telekomunikacyjnej.

Przed przystąpieniem do prac należy ustalić głębokość posadowienia istniejących przewodów, oraz sprawdzić czy posiadają już zabezpieczenia rurami osłonowymi nie zaznaczonymi na planie zagospodarowania. Kanalizację telekomunikacyjną w miejscach zbliżeń i skrzyżowań zabezpieczyć dodatkowymi szalunkami pionowymi:

- studnię telekomunikacyjną oraz słupy zabezpieczyć dodatkowymi szalunkami przed osunięciem do wykopu,
- rury kanalizacji telekomunikacyjnej zabezpieczyć na etapie wykonywania prac ziemnych poprzez podwieszenie rur np.: na sznurze konopnym zamocowanym na belkach stalowych dwuteowych 200-240 umieszczonych na powierzchni terenu co około 0,5 m.

Ponadto należy:

- Istniejącą kanalizację telefoniczną w miejscach skrzyżowań zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi grubościennymi typu AROT APS \varnothing 160 mm o długości rur min. 3m, wpuszczonymi w boczne ściany wykopu, końce wypełnić pianką poliuretanową. Rurą dwudzielną zabezpieczyć każdą z istniejących rur kanalizacji telefonicznej.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą kanalizacją telekomunikacyjną, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod stałym nadzorem pracownika PETROTEL Sp. z o.o. Płock ul. Chemiczków 7, po uprzednim pisemnym powiadomieniu o przystąpieniu do prac z 14-dniowym wyprzedzeniem.
- Koszt ewentualnej naprawy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej ponosi inwestor.
- Po zakończeniu prac ziemnych należy zgłosić się do Petrotel Sp. z o.o. celem sprawdzenia stanu technicznego sieci teletechnicznej.
- Nie zgłoszone przez wykonawcę powyższych robót do odbioru lub uszkodzenie istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej w trakcie robót obciąża inwestora.

16.6. Zabezpieczenie kabli energetycznych.

Przed przystąpieniem do prac należy ustalić głębokość posadowienia istniejących przewodów, oraz sprawdzić czy posiadają już zabezpieczenia rurami osłonowymi nie zaznaczonymi na planie zagospodarowania.

- powiadomić pisemnie o planowanym terminie rozpoczęcia robót budowlanych oraz uzgodnić harmonogram niezbędnych wyłączeń linii energetycznych na czas wykopów, z

dwutygodniowym wyprzedzeniem ENERGA OPERATOR SA Dział Eksploatacji

- miejsca skrzyżowań przed zasypaniem zgłosić do odbioru ENERGA OPERATOR SA Dział w Płocku – Dział Eksploatacji
 - w miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi prace ziemna prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Kolidujące miejsca winny być wytyczone i zlokalizowane w terenie przed przystąpieniem do robót ziemnych.
 - Istniejące linie kablowe nN należy osłonić w miejscach skrzyżowań rurą dwudzielną typu AROT o średnicy \varnothing 110 koloru niebieskiego z polietylenu o wysokiej gęstości np. A 110PS o długości rur min. 2m wpuszczonymi w boczne ściany wykopu – osobna rura na każdy kabel.
 - W miejscu skrzyżowania projektowany wodociąg układać poniżej linii kablowej z zachowaniem odległości pionowej minimum 25 cm + średnica rurociągu
 - Wszystkie prace inwestor wykona własnym kosztem i staraniem.
- Utrzymać odległość 1,5 m od słupów energetycznych. Wykopy należy wykonać ręcznie w obrębie słupów. Słupy podeprzeć wyporami drewnianymi o rozstawie kołowym 120°.

16.7. Zabezpieczenie ruchu.

Miejsca robót ziemnych i montażowych w obrębie pasa ruchu drogowego należy zabezpieczyć przez ustawienie barier oświetleniowych, świecących w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowym.

17. Warunki BHP.

Roboty budowlane prowadzone w związku z realizacją projektowanej sieci kanalizacji deszczowej oraz obiektów z nimi związanych stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace.

W związku z tym należy przestrzegać wymogów określonych w:

- a) OBWIESZCZENIU MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- b) ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- c) ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- d) USTAWIE z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami),
- e) ROZPORZĄDZENIU MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 14 grudnia 1994 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami),
- f) ROZPORZĄDZENIU MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI a dnia 16 czerwca 2003 roku , w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (wraz z późniejszymi zmianami),
- g) Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- h) Polskich Normach mających zastosowanie do przedmiotu dokumentacji budowlanej.
- i) Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów BHP (DZ.U. nr 129, poz.844),
- j) Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ.U. nr 96, poz. 437),
- k) Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (Dz.U.nr 13/72, poz.93),
- l) Rozporządzeniu Ministra Gospodarki przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1193r w sprawie BHP w oczyszczalniach ścieków (Dz.U.nr 96, poz. 438).

Roboty budowlano-montażowe prowadzić zgodnie z:

- warunkami Instytucji uzgadniających i dokonujących odbiorów technicznych.
- Instrukcjami wykonania i montażu opracowanymi przez producentów materiałów i urządzeń zastosowanych w projekcie, oraz przepisami ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

18. Oddziaływanie na środowisko.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego a w szczególności:

- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U.Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz.U.Nr 55, poz. 355),
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.Nr 66, poz. 436),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Tekst jednolity: Dz.U.Nr 15, poz. 140 z 1999 r.)

Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa,
- certyfikaty zgodności z PN lub aprobatami technicznymi,
- deklaracje zgodności z PN lub aprobatami technicznymi.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko występuje głównie w trakcie budowy z powodu pracy sprzętu mechanicznego i transportowego oraz prowadzenia robót odwodnieniowych. Hałas i zanieczyszczenie powietrza substancjami pyłowo-gazowymi będzie typowe dla zanieczyszczeń komunikacyjnych. Nasilenie hałasu będzie zależało od rodzaju i stanu technicznego wykorzystywanego sprzętu. Emitowany hałas ma zasięg lokalny i będzie mało dokuczliwy dla otoczenia ze względu na jego czasowe oddziaływanie. Źródłem zanieczyszczenia powietrza będą silniki spalinowe pojazdów i maszyn wykorzystywanych na potrzeby inwestycji. Samochody będą pracowały na powietrzu, a więc będą źródłem emisji niezorganizowanej. Dla ograniczenia tego zjawiska będą wygaszane silniki urządzeń w czasie, gdy nie będzie występowała konieczność ich eksploatacji, w okresie przestojów itp. Stan techniczny i sposób obsługi sprzętu zapewni ochronę gleby i wód przed zanieczyszczeniami (paliwa i smary).

W okresie trwania budowy wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań musi mieć szczególny wzgląd na:

- a) lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami i substancjami toksycznymi
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru,

Projektowana inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć, dla których należy obligatoryjnie sporządzić raport o oddziaływaniu na środowisko, ani do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest bezpośrednio związana z ochroną obszaru Natura 2000w rozumieniu przepisów Rozp. Rady Min. z dnia 9 listopada 2004 r. (Dz. U. Nr 257, poz. 2573) oraz Rozp. Rady Min. z dnia 10 maja 2005 r. (Dz. U. Nr 92, poz. 769).

Aby zminimalizować oddziaływanie inwestycji na środowisko w trakcie budowy, należy budowane obiekty liniowe i punktowe (studnie) wykonać całkowicie szczelnie. Należy zapewnić organizację pracy pozwalającą na zminimalizowanie robót odwodnieniowych, montażowych i szybkie odtworzenie terenu po robotach.

Poprawne wykonanie i eksploatacja obiektów, przestrzeganie zaleceń eksploatacyjnych, dbałość o czystość i porządek w obiektach i na terenie uciążliwość znacznie ogranicza.

Rodzaj i sposób postępowania z odpadami:

Wytwórca odpadów jest obowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi. Posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. Posiadacz odpadów jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.

Przy realizacji inwestycji będą powstawały niewielkie ilości odpadów jedynie podczas budowy. Odpady, które powstaną zostaną zagospodarowane np.:

- grunt z wykopów nr 170504 – zostanie wykorzystany w znacznej części do zasypania wykopów - orientacyjna ilość 5000 m³.
- papier i tektura nr 150101 – oddawane do punktu skupu surowców wtórnych - orientacyjna ilość 50 kg.
- opakowania z drewna i palety nr 150103 – oddawane do indywidualnego wykorzystania - orientacyjna ilość 50 kg.
- folia nr 150102 i mieszanina odpadów komunalnych nr 200301 – posegregowane i odwożone na składowisko odpadów komunalnych - orientacyjna ilość 10 kg.

19. Warunki odbioru.

Roboty montażowe w czasie ich wykonywania podlegają kontroli ze strony przyszłego użytkownika. W trakcie wykonywania robót dokonywane są odbiory częściowe tzw. roboty zanikowe, tzn. roboty nie dające się sprawdzić po całkowitym zakończeniu budowy. Odbiory te obejmują:

- sprawdzenie wykonania podłoża,
- sprawdzenie faz układania rurociągów (spadki, rzędne posadowienia, trasa).
- sprawdzenie połączenia rur,

Odbiór końcowy obejmuje całokształt robot na określonym odcinku. Do odbioru końcowego Wykonawca winien przygotować kompletną dokumentację budowy tzn.

- inwentaryzację geodezyjną,
- protokół robót zanikowych,

- dokumentację powykonawczą ze wszystkimi zmianami dokonanymi w czasie prowadzenia robót, naniesionymi na planie sytuacyjnym.

UWAGI!

1. Roboty budowlano-montażowe prowadzić zgodnie z normami przedstawiającymi zasady przeprowadzania prób i odbiorów dotyczące robót budowlanych
PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-10729 Kanalizacja Studzienki kanalizacyjne.
PN-B-10702 Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania.
PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
BN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie obiektów budowlanych.
BN-82/9192-07 Szczelność przewodów z PVC. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
2. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”
3. Instrukcją projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur WIPRO.
4. Warunkami Instytucji uzgadniających i dokonujących odbiorów technicznych.
5. Instrukcjami wykonania i montażu opracowanymi przez producentów materiałów i urządzeń zastosowanych w projekcie oraz przepisami ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.
6. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do uzyskania projektu organizacji robót w pasie drogowym oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego u zarządców dróg.
7. W terenie może znajdować się uzbrojenie nie zinwentaryzowane i nie naniesione na plan sytuacyjny dlatego wykonawca powinien roboty ziemne rozpocząć po zlokalizowaniu i wykryciu urządzeń uzbrojenia podziemnego przy pomocy lokalizatorów np. typu USCAN i SCANSMITTER itp. – w porozumieniu z jednostkami eksploatującymi poszczególne urządzenia uzbrojenia podziemnego.
8. Roboty montażowe w wykopach należy wykonać bezwzględnie po ich umocnieniu zgodnie z projektem i instrukcją producenta systemu obudów.
9. Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:
 - Certyfikaty na znak bezpieczeństwa
 - Certyfikaty zgodności z PN lub aprobatami technicznymi
 - Deklaracje zgodności z PN lub aprobatami technicznymiStosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami jest niedopuszczalne.
10. Rzeczywiste ilości:
 - Gruntów przeznaczonych do wymiany i składowania
 - Elementów szalunku i rozpór zużytych na budowie
 - Elementów stalowych ścianki szczelnej
 - Czasu pompowania i urządzeń zastosowanych do odwodnień należy określić na etapie realizacji robót.
11. Zasypkę wykopów i zagęszczenie wykonać zgodnie z normą PN-68/13-06050 oraz BN-72/8932-01.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi (inspektorowi nadzoru) „Program Zapewnienia Jakości” (PZJ) dotyczący sposobu realizacji inwestycji.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
K2																										
K2-D15	2,453	0,1625	0	0,1375	2,753	0,245	0,008	0,000	0,117	0,37	1	250	250	0,85	294	4,90	4,90	5	10,88	10,9	96	35	0,3	300	59	0,85
D15																										
D28																										
D28-D13	0,536	0,0372	0,0448	0	0,618	0,054	0,002	0,034	0,000	0,09	1	90	90	0,65	138	2,31	2,31	5	7,77	10,0	101	10	0,4	250	36	0,65
D13																										
D25																										
D25-D10	0,702	0,0277	0,0313	0	0,761	0,070	0,001	0,023	0,000	0,10	1	60	60	0,7	86	1,43	1,43	5	6,71	10,0	101	10	0,5	250	34	0,7
D10																										
D30																										
D30-D10	2,313	0,1625	0	0,1375	2,613	0,231	0,008	0,000	0,117	0,36	1	230	230	0,85	271	4,51	4,51	5	10,41	10,4	98	35	0,3	300	59	0,85
D10																										
K1																										
K1-D6	2,066	0,1625	0	0,1375	2,366	0,207	0,008	0,000	0,117	0,33	1	250	250	0,83	301	5,02	5	5	11,02	11,0	95	31	0,3	300	56	0,83
D6																										
D23																										
D23-D5	0,51	0,0782	0	0,0584	0,647	0,051	0,004	0,000	0,050	0,10	1	90	90	0,72	125	2,08	2,08	5	7,50	10,0	101	10	0,3	300	30	0,57
D5																										

NR WĘZŁA	OBLICZENIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ - wg metody natężeń granicznych													TABELA NR 2												
	ZLEWNIA RZECZYWISTA				ZLEWNIA ZREDUKOWANA				DL. KANAŁU					CZAS PRZEPEŁYWU												
	KAT.1 $\psi_1=0,10$	KAT.2 $\psi_1=0,05$	KAT.3 $\psi_1=0,75$	KAT.4 $\psi_1=0,85$	KAT.1 ha	KAT.2 ha	KAT.3 ha	KAT.4 ha	RAZEM	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	F, ha	F, ha	F, ha	F, ha																						
dopływy do studni D43	1,966	0,19	0,016	0,195	2,36	0,197	0,009	0,012	0,166	0,38	1	325	325	1,05	310	5,16	5,16	5	11,19	11,19	93,9	36	0,5	250	68	1,05
D43	5,957	0,596	0,156	0,740	7,45	0,596	0,030	0,117	0,629	1,37	1	60	385	1,92	31	0,52	5,68	5	11,82	11,82	90,5	124	1,2	300	90	1,92
D43-D41	6,196	0,624	0,160	0,780	7,76	0,620	0,031	0,120	0,663	1,43	1	74	459	1,92	39	0,64	6,32	5	12,59	12,59	86,8	124	1,2	300	90	1,92
D41-D40	6,962	0,669	0,193	0,807	8,63	0,696	0,033	0,145	0,686	1,56	1	45	504	1,3	35	0,58	6,90	5	13,28	13,28	83,7	131	0,4	400	78	1,3
D40-D38	8,878	0,812	0,228	0,968	10,89	0,888	0,041	0,171	0,823	1,92	1	72	576	1,47	49	0,82	7,72	5	14,26	14,26	79,9	154	0,5	400	81	1,47
D38-D37	9,432	0,871	0,267	0,990	11,56	0,943	0,044	0,200	0,841	2,03	1	36	612	1,47	24	0,41	8,12	5	14,75	14,75	78,1	158	0,5	400	83	1,47
D37-D34	11,647	1,068	0,287	1,158	14,16	1,165	0,053	0,215	0,984	2,42	1	84	696	1,76	48	0,80	8,92	5	15,70	15,70	74,9	181	0,7	450	62	1,76
D34-D33	12,353	1,131	0,364	1,169	15,02	1,235	0,057	0,273	0,994	2,56	1	18	714	1,56	12	0,19	9,11	5	15,93	15,93	74,2	190	0,5	450	72	1,56
D33-D31	13,859	1,314	0,378	1,310	16,86	1,386	0,066	0,284	1,114	2,85	1	39	753	1,3	30	0,50	9,6	5	16,53	16,53	72	206	0,3	500	75	1,3
D31-OS2	14,529	1,399	0,388	1,382	17,70	1,453	0,070	0,291	1,175	2,99	1	250	1003	1,07	234	3,89	13,5	5	21,21	21,21	61	183	0,2	500	82	1,07
OS2																										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
				KANALY BOCZNE																								
dopływ do studni D43	1,33	0,22	0	0,144	1,47	0,133	0,011	0,000	0,122	0,27	1	240	240	0,78	308	5,13	5,13	5	11,15	11,2	94	25	0,3	250	79	0,78		
dopływ do studni D43	0,411	0,08	0	0,054	0,47	0,041	0,004	0,000	0,046	0,09	1	90	90	0,57	158	2,63	2,63	5	8,16	10,0	101	9	0,3	250	37	0,57		
D48																												
D48-D41	0,501	0,03	0,03	0	0,50	0,050	0,001	0,022	0,000	0,07	1	72	72	0,63	114	1,90	1,90	5	7,29	10,0	101	7	0,5	250	29	0,63		
D41																												
dopływ do studni D40	1,763	0,11	0,03	0,118	1,88	0,176	0,006	0,023	0,100	0,30	1	215	215	0,81	265	4,42	4,42	5	10,31	10,3	99	30	0,3	300	54	0,81		
D47																												
D47-D38	0,504	0,04	0,034	0	0,50	0,050	0,002	0,025	0,000	0,08	1	55	55	0,66	83	1,39	1,39	5	6,67	10,0	101	8	0,5	250	30	0,66		
D38																												
K3																												
K3-D37	1,711	0,13	0,014	0,118	1,83	0,171	0,006	0,011	0,100	0,29	1	215	215	0,79	272	4,54	4,54	5	10,44	10,4	98	28	0,3	300	52	0,79		
D37																												
D46																												
D46-D34	0,706	0,05	0,067	0	0,71	0,071	0,002	0,050	0,000	0,12	1	50	50	0,62	81	1,34	1,34	5	6,61	10,0	101	12	0,3	250	43	0,62		
D34																												
do D31	0	0,047	0,013	0,025	0,025	0	0	0,01	0,02	0	10	10	10	0,63	16	0,3	0,3	5	5,32	10	101	3	1	250	16	0,63		
do D33	1,444	0,14	0	0,118	1,562	0,144	0,007	0,000	0,100	0,25	1	215	215	0,75	287	4,78	4,78	5	10,73	10,7	97	24	0,3	300	47	0,75		
D33																												
D33-D31	0,041	0,026	0,014	0,023	0,064	0,004	0	0,01	0,02	0	1	10	10	0,78	13	0,2	0,2	5	5,26	10	101	4	1,4	250	17	0,78		
D31																												

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
1																												
9.3																												
9.3-9	1,295	0,13	0,014	0,121	1,416	0,13	0,01	0,01	0,1	0,2	1	220	220	0,75	293	4,9	4,89	5	11	11	95,7	24	0,3	300	47	0,75		
9																												
10.1																												
10.1-10	0,685	0,08	0,01	0,066	0,751	0,07	0,00	0,01	0,06	0,1	1	120	120	0,7	167	2,8	2,78	5	8	10	101	14	0,3	250	46	0,7		
10																												
9.1																												
9.1-9	0,344	0,05	0,01	0,044	0,388	0,03	0,00	0,01	0,04	0,1	1	80	80	0,60	133	2,2	2,22	5	8	10	101	8	0,4	250	32	0,6		
9																												
9.2-OS2	0,67	0,09	0,01	0,072	0,742	0,07	0,00	0,01	0,06	0,1	1	130	130	0,66	197	3,3	3,28	5	9	10	101	14	0,3	250	46	0,66		
dopyw do OS2	2,994	0,34	0,044	0,303	3,297	0,299	0,02	0,03	0,26	0,6	1	100	100	0,94	106	1,8	1,8	5	7,13	10	101	61	0,3	300	90	0,94		

mgr inż. Grażyna Dziegielewska
 upr.proj. 82/92, 11.03.1994
 upr.kons. 1994, 12.04.1994
 MAZ/152, 11.04.1994
 09-407 Plock, ul. Powstańców St. 17/8

Grażyna Dziągłewska

(imię i nazwisko)

Płock, czerwiec 2013

(data)

09-407

Płock

(kod pocztowy)

(miejscowość)

Powstańców Styczniowych 17/8

(ulica)

(024)263-62-51

(telefon kontaktowy)

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.U.Nr207, poz.2016 z 2003r. z p.zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant* / sprawdzający* projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

P.B. kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na działkach o nr ewid.: 46/4, 46/12, 5/5, 67, 48/15, 69/4, 69/14, 71/4, 133/21, 71/15, 72/18, 61/24, 73/9, 73/16, 73/31, 64/1 w Brwilnie gm. Stara Biała.

zlokalizowaną w:

Brwilnie

gmina:

Stara Biała

na działce (działkach)* o nr

- ewidencyjnym gruntu: *46/4, 46/12, 5/5, 67, 48/15, 69/4, 69/14, 71/4, 133/21, 71/15, 72/18, 61/24, 73/9, 73/16, 73/31, 64/1.*

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany został zaprojektowany* + sprawdzony* na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności:

sieci i instalacje sanitarne

*mgr inż. Grażyna Dziągłewska
upr.proj. 82/92, upr.spr. 1994
upr.kons. 1994, upr.wyk. 86/94
MAZ/15/94/02
09-407 Płock ul. Powstańców St. 17/8*

(pieczęć i podpis)

Oświadczenie załączam do wniosku z dnia:

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art.20 ust.1 pkt.1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana w **planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** zgodnie z art.21a ust.1 ustawy - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 207, poz. 2016 z 2003r. z p.zm.) spełniająca wymagania „Rozporządzenia w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U.Nr120, poz. 1126 z 2003 roku). **

*mgr inż. Grażyna Dziągłewska
upr.proj. 82/92, upr.spr. 1994
upr.kons. 1994, upr.wyk. 86/94
MAZ/15/94/02
09-407 Płock ul. Powstańców St. 17/8*

(pieczęć i podpis projektanta)

* niepotrzebne skreślić.

** wypełnia projektant zapewniający wzajemne skoordynowanie techniczne opracowań projektowych osób biorących udział w opracowaniu projektu budowlanego.

Nr ewid. .82/92.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1, §4 ust.2..... i § 13 ust.1 pkt 4...
lit. a,b, Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.45 - zm. Dz.U.Nr 42
poz.334 z 1988r. i Dz.U.Nr 69, poz.299 z 1991r.)

.....PANI Grażyna DZIEGLEWSKA.....

.....magister inżynier inżynierii środowiska.....

urodzony(a) dnia 14 lutego 1958r. w Pionkach.....

o t r z y m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie:

- a/ sieci sanitarnych - obejmującej sieci wodociągowe, kanaliza-
cyjne, gazowe i ciepłe uzbrojenia terenu,
- b/ instalacji sanitarnych - obejmującej instalacje wodociągowe,
kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i kli-
matyzacyjno-wentylacyjne,
- c/ ochrony środowiska - obejmującej instalacje i urządzenia słu-
żące do ochrony przed zanieczyszczeniem
wód, gleby i powietrza atmosferycznego,
łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami
wsporczyimi.

Niniejsze stwierdzenie upoważnia do:

- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych
oraz instalacji i urządzeń służących do ochrony środowiska,
- 2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków
o kubaturze do 1000m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolo-
wania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyj-
nych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu tech-
nicznego sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych oraz instala-
cji i urządzeń służących do ochrony środowiska.-



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Stanisław Żurawski
Dyrektor Wydziału Ciep. Przewodów
Główny Architekt Województwa

Za zgodność z oryginałem

PRYWATNA PRACOWNIA PROJEKTOWA
SIECI I INSTALACJI SANITARNE
mgr inż. Grażyna Dzieglewska



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 21 listopada 2012

Zaświadczenie

Pani GRAŻYNA DZIĘGLEWSKA

miejsce zamieszkania:

ul. POWSTAŃCÓW STYCZNIOWYCH 17/8
09-407 PŁOCK

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/4132/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2013 r. do dnia: 31 grudnia 2013 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Przewodniczący Rady

inż. Mieczysław Grodzki

Za zgodność z oryginałem

PRYWATNA PRACOWNIA PROJEKTOWA
SIECI I INSTALACJE SANITARNE
mgr inż.  Jędrzejewska

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 49, www.maz.pitb.org.pl e-mail: biuro@maz.pitb.org.pl
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

Urząd Gminy Stara Biała

ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała, powiat płocki, woj. mazowieckie

tel.: 24 366-87-10, fax: 24 365-61-65, e-mail: gmina@starabiala.pl, www.starabiala.pl

Biała, dn. 12.12.2012 r


UD.7012.2.2012

**Prywatna Pracownia Projektowa
Sieci i Instalacje Sanitarne „Sanico”
ul. Powstańców 17/8
09-407 Płock**

Warunki techniczne

projektowania sieci kanalizacji deszczowej na działkach o nr ew. 46/4, 46/12, 5/5, 67, 48/15, 69/4, 69/14, 71/4, 133/21, 71/15, 72/18, 61/24, 73/9, 73/16, 73/31, 64/1, 94, 83/5, 87/3, 89, 93, 92 w miejscowości **Brwilno**.

1. Kanalizację deszczową z działek o nr ew. 92, 93, 94 zaprojektować wzdłuż tych działek, włączając do projektowanej kanalizacji deszczowej na działce nr ew. 80 na którą zostały wcześniej wydane warunki techniczne nr RGK.WS.7012.78.2011, następnie wpusty uliczne zaprojektować na działkach nr 89, 87/3, 83/5.
2. Kanalizację deszczową z działek o nr ew. 67, 73/31, 73/16, 73/9, 72/18, projektować wzdłuż tych działek, kończąc studzienką na wysokości działki o nr 64/1, na wysokości działki 61/24 zaprojektować odgałęzienie w stronę działki 61/9 i zaślepić do dalszej rozbudowy, projektowaną kanalizację na wysokości działek 60/17 oraz 60/10 wpiąć do projektowanej kan. deszczowej na działce 67 na które zostały wydane warunki techniczne nr RGK.WS.7012.78.2011.
3. Kanalizację deszczową z działek o nr ew. 67, 71/15, 133/21, 71/4, 69/14, 69/4, 46/12, 46/4 projektować wzdłuż tych działek, kończąc osadnikiem piasku i separatorem na wysokości działki nr 46/5 do dalszej rozbudowy, projektowaną sieć kanalizacji deszczowej zakończyć i zaślepić do dalszej rozbudowy na działkach o nr: 48/21, 133/21, następnie na działce nr 50/13 i 5/5 zakończyć studnią rewizyjną
4. Kanalizację deszczową projektować za pisemną zgodą właścicieli działek.
5. Warunki techniczne ważne są do dnia **12.12.2014r.**


Sławomir Wawrzyński

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a

Sprawę prowadzi: Ewa Świtalska tel. 24-366-87-26

Konto bankowe: BS w Starej Białej 37 9038 0004 0000 0013 2000 0010
NIP 774-22-93-426 · REGON 000550568



Wójt Gminy Stara Biała

ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała, powiat płocki, woj. mazowieckie

tel.: 24 366-87-10, fax: 24 365-61-65, e-mail: gmina@starabiala.pl, www.starabiala.pl

Biała, dnia 03.12.2012 r.

IR.PP.6724.3.100.2012

**Prywatna Pracownia Projektowa
Sieci i Instalacje Sanitarne „SANICO”
mgr inż. Grażyna Dzieglewska
ul. Powstańców Styczniowych 17/8
09-407 Płock**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 29.11.2012 r. w sprawie wydania wypisu i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek o ewid. nr: 46/4, 46/12, 5/5, 67, 48/15, 69/4, 69/14, 71/4, 133/21, 71/15, 72/18, 61/24, 73/9, 73/16, 733/31, 64/1, 94, 79/4, 80, 82, 83/5, 84, 85/2, 85/3, 87/3, 87/4, 89, 93, 92 w miejscowości **Brwilno**, gmina **Stara Biała**, zgodnie z art. 30 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (jednolity tekst: Dz. U z 2012 r., poz. 647) w załączeniu przesyłam wypis i wyrys miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w części dotyczącej przedmiotowych działek.

Jednocześnie informuję, że dla przedmiotowych działek obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru wsi Brwilno, gmina Stara Biała, zatwierdzony Uchwałą Nr 188/XXVI/06 z dnia 25 lipca 2006 r. Rady Gminy w Starej Białej ogłoszoną w (Dz. Urz. Woj. Mazow. Nr 194, poz. 7413 z dnia 25.09.2006 r.).

Wypis zawiera 16 ponumerowanych stron formatu A-4 od 1 do 16, a wyrys 2 strony formatu A-3 wraz z legendą.

Pobrano opłatę skarbową w wysokości 170,00 zł za wydanie wypisu i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2006 r. Nr 225, poz. 1635 z późn. zm.).

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a.

z up. **WOJTA**

Aleksandra Cylińska
SEKRETARZ GMINY

Uchwała Nr 188/XXVI/06
Rady Gminy Stara Biała
z dnia 25 lipca 2006 roku

w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru wsi Brwilno

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591; z 2002 r. Nr 23, poz. 220, Nr 62, poz. 558, Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, Nr 214, poz. 1806; z 2003 r. Nr 80, poz. 717, Nr 162, poz. 1568; z 2004 r. Nr 102, poz. 1055, Nr 116, poz. 1203, Nr 167, poz. 1759; z 2005 r. Nr 172, poz. 1551 i Nr 175, poz. 1457; z 2006 r. Nr 17, poz. 128) oraz art. 14 ust. 8 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717; z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 141, poz. 1492; z 2005 r. Nr 113, poz. 954 i Nr 130, poz. 1087) oraz w związku z uchwałą Nr 86/XII/04 Rady Gminy w Starej Białej z dnia 29 kwietnia 2004 r. o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru wsi Brwilno

Rada Gminy Stara Biała uchwala, co następuje:

**Rozdział 1
PRZEPISY OGÓLNE**

Zakres spraw regulowanych uchwałą i objaśnienie użytych w uchwale określeń

§ 1. 1. Uchwala się miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla wsi Brwilno w gminie Stara Biała zwany dalej planem, obejmujący obszar według załącznika do uchwały Nr 86/XII/04 Rady Gminy w Starej Białej z dnia 29 kwietnia 2004r.

2. Obszar objęty planem wyznaczają granice wsi Brwilno. Granice te określone są na rysunku planu wykonanym na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:2000 stanowiącym załącznik nr 1 do uchwały.

3. Integralną częścią planu są:

- 1) rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag do projektu planu wniesionych w okresie wyłożenia do publicznego wglądu – stanowiące załącznik nr 2 do uchwały;
- 2) rozstrzygnięcie o sposobie realizacji, zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz o zasadach ich finansowania - stanowiące załącznik nr 3 do uchwały.

4. Stwierdza się zgodność planu z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Biała uchwalonego uchwałą Nr 138/XVI/00 Rady Gminy Stara Biała z dnia 15 czerwca 2000 r.


§ 2. Celem regulacji zawartych w ustaleniach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Brwilno jest podniesienie poziomu warunków życia mieszkańców poprzez:

- 1) tworzenie warunków dla prowadzenia działalności lokalizacyjnej umożliwiającej wielofunkcyjny rozwój wsi z uwzględnieniem zasady rozwoju zrównoważonego;
- 2) ochronę wartości środowiska przyrodniczego i dziedzictwa historyczno- kulturowego;
- 3) ustalenia dotyczące poprawy ładu przestrzennego;
- 4) ustalenia dotyczące zasad obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji;
- 5) minimalizację sytuacji kolizyjnych wynikających z przeznaczenia terenów dla różnych funkcji.

URZĄD GMINY STARA BIAŁA
09-411 Biała, ul. Jana Kazimierza I
pow. płocki, woj. mazowieckie

Za zgodność z oryginałem

Biała 03.12.2012

Z up. WÓJTA

Aleksandra Cylińska
SEKRETARZ GMINY

§ 3. Ilekroć w uchwale jest mowa o:

- 1) **uchwale** – należy przez to rozumieć niniejszą uchwałę, o ile z treści przepisu nie wynika inaczej;
- 2) **planie** – należy przez to rozumieć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego stanowiącego przepis gminny;
- 3) **rysunku planu** – należy przez to rozumieć rysunek planu na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:2.000, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały;
- 4) **obszarze** – należy przez to rozumieć obszar objęty ustaleniami planu, w granicach przedstawionych na rysunku planu;
- 5) **terenie** – należy przez to rozumieć teren oznaczony na rysunku planu liniami rozgraniczającymi i symbolem określającym przeznaczenie i zasady zagospodarowania;
- 6) **przepisach szczególnych** – należy przez to rozumieć przepisy ustaw wraz z aktami wykonawczymi oraz ograniczenia w dysponowaniu terenem wynikające z prawomocnych decyzji administracyjnych;
- 7) **przeznaczeniu podstawowym** – należy przez to rozumieć takie przeznaczenie, które uznaje się za dominujące na danym terenie;
- 8) **przeznaczeniu uzupełniającym** – należy przez to rozumieć takie rodzaje przeznaczenia, które uzupełniają lub wzbogacają przeznaczenie podstawowe na danym terenie, a nie są z nim sprzeczne;
- 9) **linii rozgraniczającej** – należy przez to rozumieć granice pomiędzy terenem o różnym sposobie użytkowania, zagospodarowania lub o różnym przeznaczeniu podstawowym i różnej funkcji, ustalone niniejszym planem;
- 10) **nieprzekraczalnej linii zabudowy** – należy przez to rozumieć możliwość swobodnego sytuowania budynków (nadziemnych i podziemnych części obiektów kubaturowych) lecz bez prawa przekroczenia tej linii;
- 11) **powierzchni zabudowy** – należy przez to rozumieć wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki lub terenu;
- 12) **powierzchni biologicznie czynnej** – należy przez to rozumieć część powierzchni wyodrębnionego terenu, która nie zostanie zabudowana ani utwardzona nawierzchnią trwałą, lecz zagospodarowana jako tereny zielone lub wodne;
- 13) **działce budowlanej** – należy przez to rozumieć nieruchomości gruntową lub działkę gruntu, której wielkość, cechy geometryczne, dostęp do drogi publicznej oraz wyposażenie w urządzenia infrastruktury technicznej spełniają wymogi realizacji obiektów budowlanych. Obowiązuje zasada, że na jednej działce budowlanej może być realizowany jeden budynek mieszkalny;
- 14) **terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej** – należy przez to rozumieć teren przeznaczony pod budowę budynków mieszkalnych jednorodzinnych w rozumieniu przepisów szczegółowych;
- 15) **zabudowie zagrodowej** – należy przez to rozumieć budynek mieszkalny jednorodzinny wraz z budynkami inwentarskimi i gospodarczymi służącymi do obsługi gospodarstwa rolnego.
- 16) **usługach związanych z funkcją mieszkaniową** – należy przez to rozumieć drobne usługi podstawowe służące zaspokojeniu potrzeb mieszkańców np. sklep spożywczy, apteka, gabinet stomatologiczny, naprawa sprzętu elektronicznego itp.

§ 4. Plan ustala:

- 1) podstawowe przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowywania wyznaczone liniami rozgraniczającymi i określone symbolami;
- 2) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego z określeniem nakazów, zakazów, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenów;
- 3) warunki zabudowy i zagospodarowania terenu, a w tym nieprzekraczalne linie zabudowy, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu;
- 4) zasady kształtowania ładu przestrzennego;
- 5) zasady podziału terenów wyznaczonych planem;
- 6) zasady obsługi w zakresie komunikacji;
- 7) zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej.

§ 5. 1. Integralną częścią uchwały jest rysunek planu w skali 1:2.000, stanowiący załącznik graficzny nr 1 do niniejszej uchwały.

2. Następujące oznaczenia graficzne na rysunku planu, o którym mowa w ust. 1 są obowiązującymi ustaleniami planu:

- 1) granice obowiązywania ustaleń planu,
- 2) przeznaczenie terenów,
- 3) linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania,
- 4) linie rozgraniczające dróg,
- 5) nieprzekraczalne linie zabudowy.
- 6) Inne oznaczenia na rysunku planu mają charakter informacyjny.

3. Podstawowe formy przeznaczenia i zagospodarowania wyznaczonych terenów oznacza się na rysunku planu według następującej zasady:

- 1) oznaczenia literowe, duże drukowane litery, określają podstawowe przeznaczenie i zasady przeznaczenia zagospodarowania terenów określone w ustaleniach planu według § 6.
- 2) cyfry arabskie określają numery wyznaczonych terenów na rysunku planu, dla których sformułowano odrębne ustalenia planu.

Rozdział 2

USTALENIA OGÓLNE W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENÓW I OCHRONY ŚRODOWISKA

§ 6. Plan ustala następujące przeznaczenia terenów:

- MN** – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- MNU** – tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej,
- MNR** – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej,
- MNZ** – tereny zabudowy mieszkaniowej rezydencjonalnej,
- PU** – tereny produkcyjno-składowe i usługowe,
- UK** – tereny usług kultury,
- UZ** – tereny usług zdrowia,
- UT** – tereny usług rekreacji i turystyki,
- ZN** – tereny zieleni,
- ZC** – tereny cmentarza,
- KS** – tereny parkingu i usług dla potrzeb cmentarza,
- ZI** – tereny zieleni izolacyjnej,
- R1** – tereny rolne z możliwością lokalizacji nowych siedlisk,
- R2** – tereny rolne bez możliwości lokalizacji nowej zabudowy
- R3** – tereny zieleni użytkowane rolniczo bez prawa zabudowy
- KD** – tereny komunikacji,
- E** – tereny urządzeń elektroenergetycznych.

§ 7. 1. W zakresie ochrony środowiska ustala się:

- 1) ochronę terenów o wyjątkowych walorach przyrodniczych i krajobrazowych na obszarze objętym planem położonym w rejonie Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego i Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu;
- 2) na całym obszarze objętym planem obowiązuje zakaz lokalizowania przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko jest obligatoryjnie wymagane (wymienionych w § 2 ust. 1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r.);
- 3) w obrębie skarpy wiślanej obowiązuje zakaz wszelkiej zabudowy i prowadzenia jakiegokolwiek działalności gospodarczej, z wyjątkiem niezbędnych robót z zakresu regulacji i utrzymania terenu, wykonywanych przez administratora rzek;
- 4) zakaz wszelkiej zabudowy w rozległym jarze na granicy wsi Maszewo i Brwilno;
- 5) ochronę stanowisk archeologicznych;

- 6) tereny oznaczone na rysunku planu symbolami MN, MNR, MNZ i MNU zalicza się do terenów „pod zabudowę mieszkaniową” w rozumieniu przepisów szczególnych, pozostałe tereny nie są zaliczane do terenów chronionych akustycznie.
2. W zakresie lokalizacji zabudowy ustala się:
- 1) możliwość lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w odległości nie mniejszej niż 1,5 m od granicy z sąsiednią działką budowlaną lub bezpośrednio przy granicy, zgodnie z przepisami szczególnymi; dopuszczenie to obowiązuje wyłącznie w przypadkach, gdy rozmiary działki uniemożliwiają inny sposób lokalizacji budynków lub gdy przepisy szczegółowe niniejszej uchwały nie stanowią inaczej;
 - 2) nowe działki budowlane na terenach podlegających podziałowi powinny mieć powierzchnię i kształt umożliwiający ich prawidłowe zagospodarowanie, zapewnioną obsługę komunikacyjną do każdej działki, możliwość sukcesywnego wyposażania w infrastrukturę techniczną; obowiązuje zasada – jeden budynek mieszkalny na jednej działce;
 - 3) w zakresie ochrony przeciwpożarowej terenów i zlokalizowania na nich obiektów, obowiązują aktualne przepisy szczególne o ochronie przeciwpożarowej.

Rozdział 3 USTALENIA SZCZEGÓŁOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH TERENÓW

§ 8. 1. Dla terenów oznaczonych symbolem 11MN, 12MN, 16MN, 25MN, 26MN, 27MN, 34MN, 40MN i 42MN plan ustala:

- 1) wyznacza się tereny o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, a usługi związane z funkcją podstawową jako funkcję uzupełniającą dla których obowiązuje:
 - a) minimalna powierzchnia działki 1000 m², a minimalna szerokość frontu działki 25 m,
 - b) maksymalna powierzchnia zabudowy i terenu utwardzonego 40 %, powierzchni działki,
 - c) minimalna powierzchnia biologicznie czynna 30 %,
 - d) maksymalna wysokość budynków mieszkalnych w najwyższym punkcie kalenicy - 10,0 m, dla pozostałych budynków - 5 m,
 - e) kąt pochylenia połaci dachowych budynków mieszkalnych 35° - 45°,
 - f) dachy dwu- i wielospadowe, z zaleceniem zachowania jednakowych spadków połaci,
 - g) zaleca się stosowanie materiałów wykończeniowych zgodnych z lokalną tradycją budowlaną,
 - h) pokrycie dachu wykonane w naturalnych kolorach materiałów ceramicznych lub kolory ciemnoczerwone oraz ciemnobrązowe; elewacje w kolorach nie kontrastujących z otoczeniem; zakaz stosowania sidingu,
 - i) nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu,
 - j) zaleca się ogrodzenia ażurowe wykonane z elementów metalowych lub drewna; zakaz stosowania betonowych prefabrykatów od strony przestrzeni publicznej,
 - k) dopuszcza się usługi związane z funkcją mieszkaniową, wbudowane w bryłę budynku; uciążliwość usługi nie może przekraczać granic lokalu,
 - l) garaże i budynki gospodarcze wbudowane w bryłę budynku mieszkalnego lub złączone z budynkiem mieszkalnym tj. stykających się z nim jedną ścianą lub jako wolnostojące; zaleca się ich sytuowanie w głębi działki i w granicy z działką sąsiednią złączone wspólną ścianą,
 - m) obsługa komunikacyjna od istniejących i projektowanych ulic zgodnie z rysunkiem planu,
 - n) w terenie oznaczonym symbolem 42MN zachowuje się istniejącą drogę stanowiącą dojazd do terenu R2.

§ 9. 1. Dla terenów oznaczonych symbolem 2MN, 4MN, 8MN, 9MN, 10MN, 15MN, 17MN, 18MN, 19MN, 22MN, 30MN, 32MN, 33MN, 35MN, 38MN, 39MN, 41MN, 45MN i 53MN plan ustala:

- 1) wyznacza się tereny o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, a usługi związane z funkcją podstawową jako funkcję uzupełniającą dla których obowiązuje:
 - a) zachowanie istniejącej zabudowy z możliwością przebudowy, rozbudowy, nadbudowy oraz odbudowy, pod warunkiem zachowania odpowiednich ustaleń jak dla zabudowy nowej, w ramach dokonywanej zmiany,
 - b) zamierzenia inwestycyjne w ramach istniejących podziałów własnościowych,

- c) dopuszcza się możliwość podziałów i łączenia działek pod warunkiem zapewnienia dojazdu oraz kształtu i wielkości umożliwiających właściwe zagospodarowania działki,
 - d) minimalna powierzchnia działki powstającej w wyniku łączenia lub podziału nieruchomości - 900 m²,
 - e) dopuszcza się wymianę zabudowy w złym stanie technicznym zgodnie z ustaleniami jak dla nowej zabudowy,
 - f) dla zabudowy istniejącej zlokalizowanej bezpośrednio przy granicy z działką sąsiednią, w ramach przebudowy, rozbudowy, nadbudowy, odbudowy dopuszcza się dachy płaskie lub jednospadowe;
- 2) dla nowej zabudowy obowiązują:
- a) minimalna nowotworzonej powierzchnia działki 1000 m²,
 - b) maksymalna powierzchnia zabudowy i terenu utwardzonego 40%, powierzchni działki,
 - c) minimalna powierzchnia biologicznie czynna 30 %,
 - d) maksymalna wysokość budynków mieszkalnych w najwyższym punkcie kalenicy - 10,0 m,
 - e) dla pozostałych budynków - 5 m,
 - f) kąt pochylenia połaci dachowych budynków mieszkalnych 35⁰ - 45⁰,
 - g) dachy dwu- i wielospadowe, z zaleceniem zachowania jednakowych spadków połaci,
 - h) zaleca się stosowanie materiałów wykończeniowych zgodnych z lokalną tradycją budowlaną,
 - i) pokrycie dachu wykonane w naturalnych kolorach materiałów ceramicznych lub kolory ciemnoczerwone oraz ciemnobrązowe; elewacje w kolorach nie kontrastujących z otoczeniem; zakaz stosowania sidingu,
 - j) nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu,
 - k) zaleca się ogrodzenia ażurowe wykonane z elementów metalowych lub drewna; zakaz stosowania betonowych prefabrykatów od strony przestrzeni publicznej,
 - l) dopuszcza się usługi związane z funkcją mieszkaniową, wbudowane w bryłę budynku; uciążliwość usług nie może przekraczać granic lokalu,
 - m) garaże i budynki gospodarcze wbudowane w bryłę budynku mieszkalnego lub złączone z budynkiem mieszkalnym tj. stykających się z nim jedną ścianą lub jako wolnostojące; zaleca się ich sytuowanie w głębi działki i w granicy z działką sąsiednią złączone wspólną ścianą,
 - n) obsługa komunikacyjna od istniejących i projektowanych ulic zgodnie z rysunkiem planu.
- 3) na terenie 53MN dodatkowo obowiązują:
- a) przy lokalizowaniu nowej zabudowy uzgodnienie z Konserwatorem Zabytków, w zakresie ustaleń zawartych w Rozdziale 4 w § 26,
 - b) zachowanie obiektu na działce nr 24/4; ze względu na jego wartości kulturowe wszelkie działania inwestycyjne w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków.

§ 10. 1. Dla terenów oznaczonych symbolem 7MNU, 20MNU, 31MNU, 36MNU, 37MNU, 46MNU i 48MNU plan ustala:

- 1) zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i usługowa jako podstawowe przeznaczenie terenów, dla których obowiązują:
- a) zachowanie istniejącej zabudowy z możliwością przebudowy, rozbudowy, nadbudowy oraz odbudowy, pod warunkiem zachowania odpowiednich ustaleń jak dla zabudowy nowej, w ramach dokonywanej zmiany,
 - b) zamierzenia inwestycyjne w ramach istniejących podziałów własnościowych,
 - c) dopuszcza się możliwość podziałów i łączenia działek pod warunkiem zapewnienia dojazdu oraz kształtu i wielkości umożliwiających właściwe zagospodarowania działki; minimalna powierzchnia działki powstającej w wyniku łączenia lub podziału nieruchomości - 1000 m²,
 - d) usługi w budynkach wolnostojących lub wbudowane w budynek mieszkalny o uciążliwości nie wykraczającej poza granice działki,
 - e) lokalizacja zabudowy usługowej pod warunkiem, że jej negatywne oddziaływanie zewnętrzne nie będzie wykraczać poza granice działki i że nie wpłynie niekorzystnie na warunki zamieszkiwania terenu dla którego jako przeznaczenie podstawowe ustalono funkcję mieszkaniową,
 - f) dopuszcza się wymianę zabudowy w złym stanie technicznym zgodnie z ustaleniami jak dla nowej zabudowy;
- 2) dla nowej zabudowy obowiązują następujące ustalenia:
- a) minimalna powierzchnia działki - 1000 m², minimalna szerokość frontu działki 25 m,

- b) maksymalna wysokość zabudowy w najwyższym punkcie kalenicy – 10,0 m dla budynków mieszkalnych i 5 m dla budynków usługowych i gospodarczych,
- c) garaże, budynki gospodarcze i usługowe wbudowane w budynek mieszkalny lub z nim związane t.j. stykające się jedną ścianą lub się jako wolnostojące; zaleca się ich sytuowanie w głębi działki i w granicy z działką sąsiednią związane wspólną ścianą,
- d) maksymalna powierzchnia zabudowy i terenu utwardzonego 50%, powierzchni działki,
- e) minimalna powierzchnia biologicznie czynna 40 % powierzchni działki,
- f) kąt pochylenia połaci dachowych budynków mieszkalnych 35° - 45°,
- g) dachy dwu- lub wielospadowe z zaleceniem zasady symetrii,
- h) zakaz stosowania w elewacji kolorów jaskrawych, kontrastujących z otoczeniem;
- i) pokrycie dachu wykonane w naturalnych kolorach materiałów ceramicznych lub kolory ciemnoczerwone oraz ciemnobrązowe,
- j) ogrodzenia ażurowe wykonane z elementów metalowych lub drewna; zakaz stosowania betonowych prefabrykatów od strony przestrzeni publicznej,
- k) zapewnienie miejsc parkingowych w granicach działki.

§ 11. 1. Dla terenu oznaczonego symbolem 47UMN plan ustala:

- 1) zabudowę usługową i mieszkaniową jednorodzinną jako podstawowe przeznaczenie, dla których ustala się:
 - a) zachowanie istniejącej zabudowy z możliwością przebudowy, rozbudowy, nadbudowy oraz odbudowy, pod warunkiem zachowania odpowiednich ustaleń jak dla zabudowy nowej, w ramach dokonywanej zmiany,
 - b) przekształcenie istniejącej funkcji produkcyjnej na nieuciążliwą dla terenów sąsiednich,
 - c) maksymalną wysokość nowych budynków mieszkalnych 10 m, a dla pozostałych nowych obiektów 5 m,
 - d) dachy dwuspadowe lub wielospadowe z zaleceniem zachowania jednakowych spadków połaci o kącie pochylenia połaci od 20° do 45° dla nowej zabudowy mieszkaniowej, oraz od 0° - 45° dla nowej zabudowy gospodarczej, rzemieślniczej i obiektów usługowych,
 - e) dla zabudowy istniejącej zlokalizowanej bezpośrednio przy granicy z działką sąsiednią, w ramach przebudowy, rozbudowy, nadbudowy, odbudowy dopuszcza się dachy płaskie lub jednospadowe; zaleca się stosowanie materiałów wykończeniowych naturalnych; zakaz stosowania sidingu;
- 2) dla nowej zabudowy ustala się:
 - a) maksymalną powierzchnię zabudowy (obiektów budowlanych i terenu utwardzonego) 50 % powierzchni działki;
 - b) minimalną powierzchnię biologicznie czynną 40 % powierzchni działki,
 - c) zamierzenia inwestycyjne w ramach istniejących podziałów własnościowych,
 - d) dopuszcza się możliwość podziałów i łączenia działek pod warunkiem zapewnienia dojazdu oraz kształtu i wielkości umożliwiających i właściwe zagospodarowanie działki; minimalna powierzchnia działki powstającej w wyniku łączenia lub podziału nieruchomości 1000 m²; minimalna szerokość frontu działki 30 m,
 - e) usługi w budynkach wolnostojących lub wbudowane w budynek mieszkalny o uciążliwości nie wykraczającej poza granice działki;
 - f) lokalizacja zabudowy usługowej pod warunkiem, że jej negatywne oddziaływanie zewnętrzne nie będzie wykraczać poza granice działki i że nie wpłynie niekorzystnie na warunki zamieszkiwania terenu dla którego jako przeznaczenie podstawowe ustalono funkcję mieszkaniową,
 - g) nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu,
 - h) obowiązek zapewnienia miejsc parkingowych w granicach działek,
 - i) maksymalna wysokość zabudowy w najwyższym punkcie kalenicy, – 10,0 m dla budynków mieszkalnych, a dla pozostałych nowych obiektów 5 m, przy czym nie dotyczy to urządzeń towarzyszących, w których wysokość wynika bezpośrednio z wymogów technicznych i konstrukcyjnych,
 - j) kąt pochylenia połaci dachowych budynków mieszkalnych 5° - 45°,
 - k) dachy dwu- lub wielospadowe z zaleceniem zasady symetrii,

- l) pokrycie dachu wykonane w naturalnych kolorach materiałów ceramicznych lub kolory ciemnoczerwone oraz ciemnobrązowe.

§ 12. 1. Dla terenu oznaczonego symbolem 21MNR, 24MNR i 55MNR plan ustala:

- 1) zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i zagrodową jako podstawowe przeznaczenie, a zabudowę usługową jako funkcję uzupełniającą dla których ustala się:
 - a) zachowanie istniejącej zabudowy z możliwością przebudowy, rozbudowy, nadbudowy oraz odbudowy, pod warunkiem zachowania odpowiednich ustaleń jak dla zabudowy nowej, w ramach dokonywanej zmiany,
 - b) maksymalną wysokość nowych budynków mieszkalnych 10 m, a dla pozostałych nowych obiektów 5 m,
 - c) dachy dwuspadowe lub wielospadowe z zaleceniem zachowania jednakowych spadków połąci o kącie pochylenia połąci od 20° do 45° dla nowej zabudowy mieszkaniowej, oraz od 0° - 45° dla nowej zabudowy gospodarczej, rzemieślniczej i obiektów usługowych,
 - d) dla zabudowy istniejącej zlokalizowanej bezpośrednio przy granicy z działką sąsiednią, w ramach przebudowy, rozbudowy, nadbudowy, odbudowy dopuszcza się dachy płaskie lub jednospadowe; zaleca się stosowanie materiałów wykończeniowych naturalnych; zakaz stosowania sidingu;
- 2) dla nowej zabudowy ustala się:
 - a) maksymalną powierzchnię zabudowy (obiektów budowlanych i terenu utwardzonego) 50 % powierzchni działki,
 - b) minimalną powierzchnię biologicznie czynną 40 % powierzchni działki,
 - c) zamierzenia inwestycyjne w ramach istniejących podziałów własnościowych,
 - d) dopuszcza się możliwość podziałów i łączenia działek pod warunkiem zapewnienia dojazdu oraz kształtu i wielkości umożliwiających i właściwe zagospodarowanie działki,
 - e) minimalna powierzchnia działki powstającej w wyniku łączenia lub podziału nieruchomości 1000 m^2 ; minimalna szerokość frontu działki 30 m,
 - f) usługi w budynkach wolnostojących lub wbudowane w budynek mieszkalny o uciążliwości nie wykraczającej poza granice działki,
 - g) lokalizacja zabudowy usługowej pod warunkiem, że jej negatywne oddziaływanie zewnętrzne nie będzie wykraczać poza granice działki i że nie wpłynie niekorzystnie na warunki zamieszkiwania terenu dla którego jako przeznaczenie podstawowe ustalono funkcję mieszkaniową,
 - h) nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu,
 - i) obowiązek zapewnienia miejsc parkingowych w granicach działek,
 - j) maksymalna wysokość zabudowy w najwyższym punkcie kalenicy, 10,0 m dla budynków mieszkalnych, a dla pozostałych nowych obiektów 5 m, przy czym nie dotyczy to urządzeń towarzyszących, w których wysokość wynika bezpośrednio z wymogów technicznych i konstrukcyjnych,
 - k) kąt pochylenia połąci dachowych budynków mieszkalnych 5° - 45° ,
 - l) dachy dwu- lub wielospadowe z zaleceniem zasady symetrii,
 - m) pokrycie dachu wykonane w naturalnych kolorach materiałów ceramicznych lub kolory ciemnoczerwone oraz ciemnobrązowe,
 - n) elewacje w naturalnych kolorach materiałów z użyciem nie więcej niż dwóch różnych materiałów wykończeniowych zakaz stosowania sidingu,
 - o) ogrodzenia ażurowe wykonane z elementów metalowych lub drewna, zakaz stosowania betonowych prefabrykatów od strony przestrzeni publicznej,
 - p) zapewnienie miejsc parkingowych w granicach działki.

§ 13. 1. Dla terenów oznaczonych symbolem 23MNZ, 28MNZ, 29MNZ, 54MNZ i 57MNZ plan ustala:

- 1) podstawowe przeznaczenie terenu jako zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o charakterze rezydencjonalnym a usługi jako funkcja uzupełniająca na których obowiązuje:
 - a) zachowanie istniejącej zabudowy z możliwością przebudowy, rozbudowy, nadbudowy oraz odbudowy, pod warunkiem zachowania odpowiednich ustaleń jak dla zabudowy nowej, w ramach dokonywanej zmiany,

- b) zamierzenia inwestycyjne w ramach istniejących podziałów własnościowych,
 - c) dopuszcza się możliwość podziałów i łączenia działek pod warunkiem zapewnienia dojazdu oraz kształtu i wielkości umożliwiających właściwe zagospodarowania działki; minimalna powierzchnia działki powstającej w wyniku łączenia lub podziału nieruchomości - 2000 m²;
- 2) dla nowej zabudowy obowiązuje:
- a) nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu,
 - b) maksymalna powierzchnia zabudowy i nawierzchni utwardzonych łącznie na działce do 20 %,
 - c) maksymalna wysokość zabudowy – 10 m w najwyższym punkcie kalenicy, maksymalnie budynek parterowy plus poddasze użytkowe,
 - d) dachy dwu- lub czterospadowe z zaleceniem zasady symetrii, kąt pochylenia połaci dachowych budynków mieszkalnych 35° - 45°,
 - e) pokrycie dachu wykonane w naturalnych kolorach materiałów ceramicznych lub kolory ciemnoczerwone, ciemnobrązowe, ciemnozielone,
 - f) elewacje w naturalnych kolorach materiałów z użyciem nie więcej niż dwóch różnych materiałów wykończeniowych lub pastelowych kolorów, zakaz stosowania okładzin winylowych (typu siding),
 - g) możliwość lokalizacji pomieszczeń garażowych i gospodarczych jako wbudowanych w budynek mieszkalny lub integralnie z nim związanych oraz wolnostojących jako jednokondygnacyjne bez poddasza użytkowego o powierzchni zabudowy do 50 m² pod warunkiem tworzenia z budynkiem mieszkalnym całości architektonicznej przy użyciu tych samych materiałów wykończeniowych,
 - h) dla funkcji uzupełniającej obowiązuje maksymalna powierzchnia użytkowa do 30 % powierzchni użytkowej zabudowy podstawowej; wbudowana w budynek mieszkalny o uciążliwości nie wykraczającej poza granice lokalu,
 - i) obowiązek zachowania minimum 70 % działki jako powierzchni biologicznie czynnej z zaleceniem, aby 1/3 stanowiła zieleń wysoka,
 - j) ogrodzenia ażurowe wykonane z elementów metalowych lub drewna, preferowane żywopłoty, maksymalna wysokość - 1,8 m, wyklucza się stosowanie ogrodzeń z prefabrykatów betonowych,
 - k) forma architektoniczna obiektów powinna być dostosowana do tradycji i wartości architektury lokalnej i krajobrazu,
 - l) obsługa komunikacyjna drogami wewnętrznymi od istniejących i projektowanych ulic.

§ 14. 1. Dla terenów oznaczonych symbolem 14MNZ plan ustala:

- 1) podstawowe przeznaczenie terenu jako zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o charakterze rezydencjonalnym a usługi jako funkcja uzupełniająca na których obowiązuje:
- a) minimalna powierzchnia nowoutworzonej działki 3000 m²; minimalna szerokość frontu działki 35 m,
 - b) nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu,
 - c) maksymalna powierzchnia zabudowy i nawierzchni utwardzonych łącznie na działce do 20 %,
 - d) maksymalna wysokość zabudowy – 10 m w najwyższym punkcie kalenicy, maksymalnie budynek parterowy plus poddasze użytkowe,
 - e) dachy dwu- lub czterospadowe z zaleceniem zasady symetrii, kąt pochylenia połaci dachowych 35° - 45°,
 - f) pokrycie dachu wykonane w naturalnych kolorach materiałów ceramicznych lub kolory ciemnoczerwone, ciemnobrązowe, ciemnozielone,
 - g) elewacje w naturalnych kolorach materiałów z użyciem nie więcej niż dwóch różnych materiałów wykończeniowych lub jasnych pastelowych kolorów, zakaz stosowania okładzin winylowych (typu siding),
 - h) możliwość lokalizacji pomieszczeń garażowych i gospodarczych jako wbudowanych w budynek mieszkalny lub integralnie z nim związanych oraz wolnostojących jako jednokondygnacyjne bez poddasza użytkowego o powierzchni zabudowy do 50 m² pod warunkiem tworzenia z budynkiem mieszkalnym całości architektonicznej przy użyciu tych samych materiałów,
 - i) dla funkcji uzupełniającej obowiązuje maksymalna powierzchnia użytkowa do 30 % powierzchni użytkowej zabudowy podstawowej; wbudowana w budynek mieszkalny o uciążliwości nie wykraczającej poza granice lokalu,

- j) obowiązek zachowania minimum 70 % działki jako powierzchni biologicznie czynnej z zaleceniem, aby 1/3 stanowiła zieleń wysoka,
- k) ogrodzenia ażurowe wykonane z elementów metalowych lub drewna, preferowane żywopłoty, maksymalna wysokość - 1,8 m, wyklucza się stosowanie ogrodzeń z prefabrykatów betonowych; ogrodzenia ażurowe wykonane z elementów metalowych lub drewna, preferowane żywopłoty, maksymalna wysokość - 1,8 m, wyklucza się stosowanie ogrodzeń z prefabrykatów betonowych; zakaz ogrodzeń na podmurówce od strony lasu,
- l) forma architektoniczna obiektów powinna być dostosowana do tradycji i wartości architektury lokalnej i krajobrazu,
- m) obsługa komunikacyjna drogami wewnętrznymi od istniejących i projektowanych ulic,
- n) teren znajduje się w strefie ochrony archeologicznej; w przypadku odkrycia nowych stanowisk archeologicznych należy je oznaczyć, zabezpieczyć i powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

§ 15. 1. Dla terenów oznaczonych symbolem 3PU, 5PU, 6PU 52PU i 56PU plan ustala:

- 1) wyznacza się tereny o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę produkcyjną, składową i usługową, a funkcję mieszkaniową jako uzupełniającą, dla których obowiązuje:
 - a) zachowanie istniejącej zabudowy z możliwością przebudowy, rozbudowy, nadbudowy oraz odbudowy, pod warunkiem zachowania odpowiednich ustaleń jak dla zabudowy nowej, w ramach dokonywanej zmiany,
 - b) możliwość przekształcenia funkcji produkcyjno-hodowlanej na funkcję produkcyjno-usługową nieuciążliwą dla środowiska,
 - c) uzupełniające przeznaczenie terenu jako funkcja mieszkaniowa ograniczona do jednego mieszkania na każde zamierzenie inwestycyjne o funkcji zgodnej z przeznaczeniem terenu, w budynku wolnostojącym lub wbudowane w bryłę budynku produkcyjnego, usługowego lub związane z tymi budynkami tj. stykających się z nimi jedną ścianą;
- 2) dla nowej zabudowy obowiązują następujące ustalenia:
 - a) maksymalna powierzchnia zabudowy i nawierzchni utwardzonych nie może przekroczyć 70 %,
 - b) obowiązek zachowania minimum 20 % działki jako powierzchni biologicznie czynnej,
 - c) maksymalna wysokość zabudowy – 12,0 m w najwyższym punkcie kalenicy, przy czym nie dotyczy to obiektów towarzyszących, w których wysokość wynika bezpośrednio z wymogów technicznych i konstrukcyjnych,
 - d) dachy jednospadowe i wielospadowe oraz płaskie,
 - e) kąt pochylenia połaci dachowych $0^{\circ} - 45^{\circ}$,
 - f) pokrycie dachu wykonane w naturalnych kolorach materiałów ceramicznych lub koloru ciemnoczerwone oraz ciemnobrązowe,
 - g) elewacje w naturalnych kolorach materiałów z użyciem nie więcej niż dwóch różnych materiałów wykończeniowych; zakaz stosowania sidingu,
 - h) zamierzenia inwestycyjne w ramach istniejących podziałów własnościowych,
 - i) dopuszcza się możliwość podziałów i łączenia działek pod warunkiem zapewnienia dojazdu oraz kształtu i wielkości umożliwiających właściwe zagospodarowanie działki,
 - j) minimalna powierzchnia działki powstającej w wyniku scalenia lub podziału nieruchomości 2000 m², minimalna szerokość frontu działki 35 m,
 - k) zaleca się ogrodzenia ażurowe wykonane z elementów metalowych lub drewna, zakaz stosowania prefabrykatów betonowych od strony przestrzeni publicznej,
 - l) obowiązek zapewnienia miejsc parkingowych w granicach działki, wprowadzenie zieleni izolacyjnej wzdłuż ogrodzeń.

§ 16. 1. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem 51UK plan ustala:

- 1) podstawowe przeznaczenie terenu jako usługi kultu religijnego na którym obowiązuje:
 - a) zachowanie istniejącego drewnianego kościoła zabytkowego wraz z jego otoczeniem w promieniu 50 m,
 - b) obiekty znajdujące na terenie objęte są ścisłą strefą ochrony konserwatorskiej zgodnie z ustaleniami w rozdziale 4, § 25,
 - c) wszelkie zamierzenia inwestycyjne w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

§ 17. Dla terenów, oznaczonych na rysunku planu symbolami 50 ZC plan ustala:

- 1) utrzymanie terenu zabytkowego cmentarza;
- 2) powiększenie istniejącego cmentarza zgodnie z rysunkiem planu;
- 3) cmentarz objęty jest ochroną konserwatorską;
- 4) wszelkie działania na terenie cmentarza oraz w jego pobliżu w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

§ 18. Wyznacza się teren oznaczony na rysunku planu symbolami 49 KS przeznaczony dla usług związanych z funkcjonowaniem cmentarza:

- 1) lokalizacja parkingu;
- 2) lokalizacja małych obiektów usługowych jednokondygnacyjnych o powierzchni do 30 m².

§ 19. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem 58UT ustala się:

- 1) podstawowe przeznaczenie jako teren rekreacji i turystyki – przystań wodna;
- 2) uzupełniające przeznaczenie terenu jako funkcja usługowa towarzysząca funkcji podstawowej np. mała gastronomia, urządzenia socjalno-sanitarne w formie obiektów tymczasowych oraz elementy małej architektury, stoły, ławy, zadaszenia itp.);
- 3) obowiązuje objęcie wyznaczonego terenu jednym zamierzeniem inwestycyjnym bez możliwości podziałów;
- 4) zachowanie istniejącej zabudowy mieszkaniowej na działce nr 20/1;
- 5) w strefie ochrony ekspozycji zabytku, wszelkie działania inwestycyjne należy prowadzić po uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, w zakresie ustaleń zawartych w Rozdziale 4 § 26.6.

§ 20. 1. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem 1UZ ustala się:

- 1) podstawowe przeznaczenie terenu - usługi zdrowia i opieki społecznej na którym obowiązuje:
 - a) zachowanie istniejącej zabudowy i funkcji (*Dom Pomocy Społecznej – „Antoniówka”*) z możliwością przebudowy, rozbudowy, nadbudowy oraz odbudowy,
 - b) obiekt znajduje się w wojewódzkiej ewidencji zabytków – wszelkie zamierzenia inwestycyjne w istniejących granicach własnościowych i w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
 - c) zachowanie istniejącego parku.

§ 21. 1. Dla terenu oznaczonego symbolem ZN plan ustala:

- 1) podstawowe przeznaczenie - tereny zieleni objęte formami ochrony przyrody na których obowiązuje:
 - a) zakaz wszelkiej zabudowy i prowadzenia jakiegokolwiek działalności gospodarczej obrębem skarpy wiślanej,
 - b) zachowanie obecnego użytkowania, z prawem do zalesień zgodnie z przepisami szczególnymi,
 - c) zachowanie istniejących lasków i zespołów zieleni,
 - d) dopuszcza się niezbędne roboty z zakresu regulacji i utrzymania terenu, wykonywane przez administratora rzek,
 - e) zakaz podziałów;
- 2) przewiduje się lokalizację ścieżki rowerowej.

§ 22. 1. Dla terenów, oznaczonych na rysunku planu symbolami R1 plan ustala:

- 1) podstawowe przeznaczenie – tereny rolne na których obowiązuje:
 - a) utrzymanie istniejącej zabudowy siedliskowej lub będącej w trakcie realizacji z możliwością remontu, przebudowy i rozbudowy obiektów,
 - b) możliwość tworzenia nowej zabudowy siedliskowej pod warunkiem bezpośredniego dostępu działki do istniejącej drogi publicznej,
 - c) minimalna powierzchnia terenu przeznaczonego do tworzenia nowej zabudowy siedliskowej musi być większa niż średnia wielkość gospodarstwa rolnego w gminie,
 - d) minimalna szerokość frontu działki – 40 m,

- e) maksymalna wysokość zabudowy mieszkaniowej 12 m, budynków gospodarczych 6 m, w najwyższym punkcie kalenicy, przy czym nie dotyczy to urządzeń towarzyszących, w których wysokość wynika bezpośrednio z wymogów technicznych i konstrukcyjnych,
- f) utrzymanie obecnego użytkowania z prawem do zalesień zgodnie z przepisami szczególnymi,
- g) w przypadku odkrycia stanowisk archeologicznych należy je oznaczyć, zabezpieczyć i powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;
- h) w strefie ochrony ekspozycji zabytku, wszelkie działania inwestycyjne należy prowadzić po uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, w zakresie ustaleń zawartych w Rozdziale 4 § 26.6.

§ 23. Dla terenów, oznaczonych na rysunku planu symbolami **R2**, ustala się:

- 1) podstawowe przeznaczenie jako tereny użytków rolnych bez prawa lokalizacji nowej zabudowy;
- 2) utrzymanie zabudowy siedliskowej i jednorodzinnej istniejącej lub będącej w trakcie realizacji z możliwością remontu, przebudowy jednak bez znaczącej rozbudowy;
- 3) utrzymanie istniejących zadrzewień śródpolnych i śródłąkowych oraz rzek i cieków;
- 4) utrzymanie istniejących terenów upraw polowych; z prawem do zalesień zgodnie z przepisami szczególnymi;
- 5) możliwość lokalizowania sieci urządzeń infrastruktury technicznej wzdłuż dróg oraz po granicy działek;
- 6) w strefie ochrony ekspozycji zabytku, wszelkie działania inwestycyjne należy prowadzić po uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, w zakresie ustaleń zawartych w Rozdziale 4 § 26.6.

§ 24. 1. Dla terenu oznaczonego symbolem **R3** plan ustala:

- 1) podstawowe przeznaczenie - tereny zieleni, obecnie użytkowane rolniczo na których obowiązuje:
 - a) w obrębie rozległego jaru obowiązuje zakaz wszelkiej zabudowy i prowadzenia jakiegokolwiek działalności gospodarczej mogącej powodować zmiany istniejącego ukształtowania terenu,
 - b) zachowanie obecnego użytkowania, z prawem do zalesień zgodnie z przepisami szczególnymi,
 - c) dopuszcza się niezbędne roboty z zakresu regulacji i utrzymania terenu,
 - d) zakaz podziałów.

§ 25. Plan wyznacza teren oznaczony na rysunku symbolem **ZI**, przeznaczony pod zielenią izolacyjną i lokalizację rowu odwadniającego sąsiednie tereny mieszkaniowe.

Rozdział 4

USTALENIA DOTYCZĄCE GRANIC I ZASAD ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW I OBIEKTÓW DÓBR KULTURY PODLEGAJĄCE OCHRONIE

§ 26. 1. W planie ustala się konserwatorską strefę ochrony w promieniu 50 m od istniejącego zabytkowego kościoła w celu zapewnienia ochrony walorów widokowych zabytku oraz jego ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych. W obszarze strefy działania inwestycyjne w zakresie budowy nowych obiektów kubaturowych powinny być uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Nowa zabudowa gabarytami i sposobem kształtowania powinna nawiązywać do miejscowej tradycji architektonicznej.

2. Ustala się zachowanie i ochronę dóbr kultury wpisanych do rejestru zabytków zgodnie z poniższym wykazem:

L.p.	Obiekt	Lokalizacja	Okres lub data budowy	Nr rej. i data wpisania
1	Kościół parafialny p.w. św. Andrzeja Apostoła, drewniany, z pięknym barokowym wyposażeniem; wraz z najbliższym otoczeniem (w promieniu 50m)	Brwilno	1740r.	132/542/62 30.03.1962r.

2	Dzwonnica, z zabytkowymi dzwonami, drewniana	Brwilno	koniec XVIII wieku	
3	Cmentarz przykościelny, pow. 0,1 ha usytuowany wokół kościoła z kaplicą grobową Wincentego Poznańskiego i pomnikiem ku czci parafian zamordowanych w latach II wojny światowej. przy parafii p.w. św. Andrzeja	Brwilno	połowa XVIII wieku	
4	Wyposażenie kościoła	Brwilno		18/100/B z dnia 27.08.1970 . i nr 24/107/B z dnia 27.08.1970r.
5	Epitafia z kaplicy grobowej Wincentego Poznańskiego	Brwilno		25/107/B z dnia 27. 08. 1970r.

3. Ustala się zachowanie i ochronę dóbr kultury znajdujących się w ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, zgodnie z poniższym wykazem:

L.p.	Obiekt	Lokalizacja	Okres lub data budowy	Uwagi
1	Antoniówka, zespół Domu Wypoczynkowego Seminarium Duchownego: a) dom drewniany b) park krajobrazowy	Brwilno	1926 – 1927 lata 20-te XX w.	architekt : Stefan Szyller
2	Cmentarz rzymsko-katolicki przy parafii p.w. św. Andrzeja	Brwilno Górne	koniec XIX wieku	
3	Przystań żegluga wodnej	Brwilno Górne		
4	Mogiła zbiorowa na miejscu egzekucji hitlerowskich	Brwilno Górne	1947 r.	

4. Wykaz dóbr kultury wpisanych do ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków może ulec zmianie w wyniku opracowania gminnego programu opieki nad zabytkami.

5. Ustala się strefę otoczenia zabytków wpisanych do rejestru, zgodnie z rysunkiem planu. Wszelkie działania w tej strefie w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków.

6. Ustala się strefę ochrony ekspozycji od kościoła św. Andrzeja, zespołu Domu Wypoczynkowego „Antoniówka” i istniejącego cmentarza, zgodnie z rysunkiem planu. Wszelkie działania inwestycyjne w tej strefie dotyczące:

- a) lokalizacji zabudowy,
- b) sposobu zagospodarowania, w tym ogrodzeń, nawierzchni itp.,
- c) wysokości zabudowy, gabarytów, kolorystyka elewacji i pokrycia dachowego

w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków.

7. Ustala się zachowanie i ochronę stanowisk archeologicznych i konserwatorskich stref archeologicznych. Wszelkie projektowane działania inwestycyjne w obrębie istniejących stanowisk archeologicznych należy uzgadniać z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

8. Utrzymuje się stanowiska archeologiczne znajdujące się w Ewidencji i Rejestrze Zabytków Archeologicznych, zgodnie z poniższym wykazem:

L.p.	Obszar AZP i oznaczenie	Funkcja	okres	Lokalizacja
1	Brwilno st. nr 1 AZP 49 – 53/1	relikty osady kultury łużyckiej	epoka brązu i wczesnej epoki żelaza	Brwilno
2	Brwilno st. nr 2 AZP 49 – 53/2	relikty osady,	okres wczesnego średniowiecza,	Brwilno

3	Brwilno st. nr 6 AZP 49 – 53/6	ślady osadnictwa kultury łużyckiej,	epoka brązu i okresu wczesnego średniowiecza	Brwilno
4	Brwilno st. nr 7 AZP 49 – 53/7	ślady obozowiska osady kultury pucharów lejkowatych, osady kultury łużyckiej, ślady osadnictwa	okres neolitu epoki kamienia, przełom epoki brązu i wczesnej epoki żelaza, okres wczesnego średniowiecza,	Brwilno
5	Brwilno st. nr 8 AZP 49 – 53/15	ślady obozowiska ślady osadnictwa	okres mezolitu epoki kamienia, okres wczesnego średniowiecza,	Brwilno
6	Brwilno st. nr 9 AZP 49 – 53/16	relikty osady	okres wczesnego średniowiecza	Brwilno
7	Brwilno st. nr 10 AZP 49 – 53/17	relikty osady	okres średniowiecza	Brwilno
8	Brwilno st. nr 4 AZP 49 – 53/23	relikty cmentarzyska ciałopalnego kultury pomorskiej	wczesna epoka żelaza	Brwilno

9. Wszelka działalność inwestycyjna musi się odbywać pod nadzorem archeologa.

Rozdział 5 ZASADY OBSŁUGI W ZAKRESIE KOMUNIKACJI

§ 27. 1. Wyznacza się tereny komunikacji z przeznaczeniem podstawowym na drogi, które na rysunku planu w zależności od klas, oznaczone są symbolami:

- 1) KDZ – istniejąca droga zbiorcza;
- 2) KDL – istniejące i projektowane drogi lokalne;
- 3) KDD – projektowane drogi dojazdowe;
- 4) KDW – projektowane drogi wewnętrzne.

2. Dla poszczególnych klas dróg ustala się:

- 1) dla drogi klasy zbiorczej oznaczonej symbolem 1KDZ, szerokość w liniach rozgraniczających 25 – 30 m;
- 2) dla dróg klasy lokalnej, oznaczonych symbolami 02KDL, 03KDL, 04KDL, 05KDL i 06KDL ustala się szerokość w liniach rozgraniczających 12 m - 20 m;
- 3) dla dróg klasy dojazdowej, oznaczonych symbolami od 07KDD do 24KDD. ustala się szerokość w liniach rozgraniczających od 10 m do 25 m, zgodnie z rysunkiem planu;
- 4) dla dróg wewnętrznych oznaczonych symbolem KDW ustala się szerokość w liniach rozgraniczających od 6 m do 15 m, zgodnie z rysunkiem planu.

3. Dopuszcza się możliwość odstępstw od powyższych ustaleń uzasadnionych szczegółowymi rozwiązaniami technicznymi bądź ze względu na istniejące uwarunkowania; uwarunkowania, takie jak:

- 1) kolizje z istniejącym uzbrojeniem;
- 2) kolizje z istniejącymi obiektami budowlanymi;
- 3) kolizje z zielenią o dużych walorach przyrodniczych;
- 4) w przypadkach nieuregulowanych stanów prawnych.

4. W liniach rozgraniczających ulic istnieje możliwość lokalizacji:

- 1) sieci i urządzeń infrastruktury technicznej na warunkach określonych w przepisach szczególnych;
- 2) zieleni izolacyjnej z zachowaniem pól widoczności określonych w przepisach szczególnych;
- 3) elementów małej architektury: słupy ogłoszeniowe, ławki itp.

5. W liniach rozgraniczających drogi 1KDZ, po jej północnej stronie przewiduje się lokalizację ścieżki rowerowej dla której ustala się:
- 1) szerokość ścieżki jednokierunkowej 1,5m, dwukierunkowej 2,0 m;
 - 2) dopuszcza się korektę przebiegu trasy ścieżki przy zachowaniu w/w parametrów; zmiana przebiegu ścieżki nie spowoduje zmiany ustaleń planu.

Rozdział 6 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

§ 28. W zakresie zaopatrzenia w wodę, plan ustala:

- 1) utrzymuje się istniejące sieci i urządzenia zaopatrzenia w wodę;
- 2) źródło zaopatrzenia dla celów bytowo-gospodarczych i p.poż. stanowić będzie nadal wodociąg komunalny m. Płocka;
- 3) zaopatrzenie wszystkich terenów wyznaczonych w planie na cele zabudowy przewiduje się z systemu zbiorowego po rozbudowie sieci, stosownie do potrzeb w oparciu o główny przewod wodociagowy $\varnothing 225 \div 160$ mm przebiegającego w pasie dróg 17KDD, 04KDL i 01KDZ, a stanowiący przedłużenie przewodu przebiegającego przez wieś Maszewo;
- 4) rozbudowa sieci rozdzielczej obejmuje doposażenie przewidzianych do powiększenia terenów istniejącej zabudowy oraz terenów zabudowy planowanej, tj. 6PU, 7MNU, 8MN, 9MN, 10MN, 11MN, 12MN, 13MN, 15MN, 16MN, 18MN, 19MN, 20MN, 22MN, 25MN, 26MN, 27MN, 30MN, 39MN, 40MN i 41MN;
- 5) rozbudowa sieci będzie prowadzona w liniach rozgraniczających dróg;
- 6) posiadającemu własne ujęcie wody Domowi Pomocy Społecznej plan przewiduje jako alternatywę podłączenie do wodociągu zbiorowego;
- 7) indywidualne źródła zaopatrzenia można dopuścić jedynie przejściowo bądź, gdy będzie to uzasadnione ekonomicznie z racji znacznego oddalenia posesji od głównych koncentracji zabudowy i przy zapewnieniu jakości wody według wymogów określonych przepisami;
- 8) pierwotne źródło zaopatrzenia w sytuacjach kryzysowych winny stanowić zabezpieczenie przed skażeniami i radioaktywnością studnie publiczne. Ich ilość i rozmieszczenie określi plan obrony cywilnej gminy.

§ 29. W zakresie odprowadzania ścieków, plan ustala:

- 1) plan przewiduje realizację zorganizowanego systemu zbiorowego odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych z ich odprowadzeniem poprzez realizowaną obecnie kanalizację we wsi Maszewo do znajdującej się w tej wsi komunalnej oczyszczalni ścieków m. Płocka;
- 2) kanalizacją ściekową należy objąć wszystkie tereny zainwestowań istniejących oraz nowych przewidzianych w planie. Wyjątek stanowi Dom Pomocy Społecznej posiadający zakładową sieć kanalizacyjną i mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków;
- 3) projektowana sieć kanalizacyjna pracować będzie w układzie grawitacyjno-pompowym. Ewentualna korekta odcinków trasy, lokalizacji pompowni bądź ich ilości wynikające z opracowań specjalistycznych nie będzie wymagała zmiany planu;
- 4) do czasu objęcia poszczególnych terenów siecią kanalizacyjną jako rozwiązanie tymczasowe przewiduje się szczelne zbiorniki bezodpływowe z wywozem ścieków do punktu zlewnego, bądź oczyszczalnie przydomowe przy odpowiednich warunkach gruntowo-wodnych;
- 5) docelowe utrzymanie rozwiązań indywidualnych można dopuścić jedynie po uzasadnieniu ekonomicznym, gdy jest to spowodowane np. znacznym oddaleniem obiektu od głównych koncentracji zabudowy. Rozwiązania te nie mogą powodować zanieczyszczenia wód powierzchniowych bądź gruntowych;
- 6) wody opadowe odprowadzane będą poprzez spływ powierzchniowy, jednakże obiekty stacji paliw, warsztatów samochodowych, parkingów itp. miejsc narażonych na zanieczyszczenie produktami ropopochodnymi, wymagają odprowadzenia do odbiornika w sposób zorganizowany, po uprzednim mechanicznym oczyszczeniu.

§ 30. W zakresie zaopatrzenia w gaz, plan ustala:

- 1) istnieje możliwość objęcia miejscowości siecią gazu przewodowego średniego ciśnienia, wyprowadzoną z istniejącej stacji redukcyjno-pomiarowej pierwszego stopnia w Srebrnej (gm. Stara Biała);
- 2) budowa sieci gazowych w liniach rozgraniczających dróg poza pasem jezdni za zgodą zarządcy drogi i na warunkach określonych przez właściwy zakład gazowniczy;
- 3) warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe określają przepisy szczegółowe;
- 4) o realizacji sieci gazowej do poszczególnych terenów decydować będą względy ekonomiczne i zainteresowanie odbiorców. Do czasu realizacji sieci gazu przewodowego oraz dla odbiorców nie objętych programem gazyfikacji, będzie nadal stosowany gaz płynny w butlach.

§ 31. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, plan ustala:

- 1) utrzymuje się istniejące sieci i urządzenia elektroenergetyczne, tj. linie 15 kV, stacje transformatorowe 15/0,4 kV oraz linie n.n.;
- 2) zaopatrzenie w energię elektryczną następować będzie nadal z linii 15 kV wyprowadzonych ze stacji transformatorowo-rozdzielczych 110/15 kV w Płocku poprzez istniejące i projektowane stacje transformatorowe 15/0,4 kV oraz linie niskiego napięcia;
- 3) dla obsłużenia planowanej zabudowy przewiduje się realizację nowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV z odcinkiem linii zasilającej, zlokalizowanej u zbiegu planowanych do rozbudowy terenów budownictwa jednorodzinnego 11MN, 12MN, 15MN, 17MN przy drodze KDW, oraz rozprowadzające napowietrzne lub kablowe linie elektroenergetyczne; stacje oznaczono na rysunku planu symbolem E. Ewentualne inne usytuowanie stacji nie będzie wymagało zmiany ustaleń planu;
- 4) lokalizacja linii kablowych średniego i niskiego napięcia w liniach rozgraniczających dróg poza pasem jezdni;
- 5) oświetlenie uliczne na terenach zwartej zabudowy w liniach rozgraniczających dróg;
- 6) plan rezerwuje korytarz jako strefę oddziaływania pól elektromagnetycznych dwustronnie o szerokości od osi linii 15 kV – po 7,5 m. W strefie obowiązuje zakaz zabudowy mieszkaniowej i innej o charakterze chronionym; dopuszcza się lokalizację innych obiektów po uzgodnieniu z zarządcą sieci;
- 7) modernizacja i rozbudowa linii SN, trafostacji i linii n.n. może być prowadzona w miarę narastania potrzeb, przez właściwy zakład energetyczny. Ewentualna zmiana konfiguracji linii, usunięcie kolizji, wykonanie połączeń manewrowych bądź wykonanie dodatkowych stacji transformatorowych nie będą wymagały zmiany niniejszego planu przy zachowaniu odpowiednich odległości wolnych od zabudowy, odpowiedniej powierzchni działki trafostacji i zapewnieniu bezpośredniego do niej dostępu z drogi dojazdowej;
- 8) w przypadku wystąpienia kolizji sieci energetycznych z zabudową, usunięcie tych kolizji przy realizacji zamierzenia powinno być prowadzone w uzgodnieniu z gestorem sieci.

§ 32. W zakresie zaopatrzenia w ciepło, plan ustala:

- 1) plan przewiduje wykorzystywanie lokalnych źródeł ciepła;
- 2) zaopatrzenie planowanych obiektów z ekologicznych nośników energii, tj. gazu – po przeprowadzonej gazyfikacji, prądu elektrycznego, oleju opałowego niskosiarkowego, bądź innych nośników spalanych w urządzeniach o wysokim poziomie czystości emisji, jak również energii odnawialnej;
- 3) sukcesywne eliminowanie istniejących nieekologicznych kotłowni na paliwa stałe i zakaz ich odtwarzania;
- 4) prowadzenie prac termomodernizacyjnych obiektów istniejących dla ograniczenia potrzeb cieplnych.

§ 33. W zakresie gospodarki odpadami, plan ustala:

- 1) plan ustala obowiązek zbiórki komunalnych odpadów stałych indywidualnie w miejscach wyznaczonych w obrębie każdej nieruchomości i czasowego ich gromadzenia w szczelnych pojemnikach;
- 2) wywóz odpadów komunalnych do Zakładu Utylizacji Odpadów w Kobiernikach (gm. Stara Biała) celem dalszego ich przetwarzania;

- 3) utrzymanie istniejącego gminnego punktu składowania odpadów niebezpiecznych (obecnie we wsi Biała) i okresowego ich wywozu do zakładu przetwórstwa;
- 4) w zakresie ograniczenia ilości wytwarzania odpadów, ich selektywnej zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania, obowiązują ustalenia gminnego planu gospodarki odpadami.

§ 34. W zakresie telekomunikacji, plan ustala:

- 1) utrzymuje się urządzenia łączności, tj. linie napowietrzne i doziemne z przyłączami abonenckimi operatorów sieci;
- 2) zaopatrzenie w łącza telefoniczne z istniejących i projektowanych linii w uzgodnieniu z operatorem sieci;
- 3) rozbudowa sieci telekomunikacyjnej ww. operatorów następować będzie w liniach rozgraniczających dróg;
- 4) szczegółowe warunki rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej określą operatorzy sieci z gestorem terenu i zarządcą dróg;
- 5) obsługa abonentów za pośrednictwem indywidualnych połączeń stacjonarnych i aktywacji telefonów komórkowych na warunkach określonych przez operatorów sieci i systemów.

Rozdział 7 Ustalenia końcowe

§ 35. Wysokość stawki procentowej służącej naliczaniu opłaty związanej ze wzrostem wartości nieruchomości ustala się w wysokości 30 %.

§ 36. Wykonanie niniejszej uchwały powierza się Wójtowi Gminy Stara Biała.

§ 37. Uchwała wchodzi w życie po upływie 30 dni od daty jej ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego.

RADA GMINY
w Starej Białej

PRZEWODNICZĄCY
Rady Gminy
w Starej Białej
Włodzisław Kasprzak
Włodzisław Kasprzak

Za zgodność z oryginałem

Biała 03.12.2012

W O J
Y STARA
2 31 Kazimierz
Ur. III E

z up. WOJTA
Aleksandra Cylińska
Aleksandra Cylińska
SEKRETARZ GMINY

RADCA PRAWNY
mgr Henryk Jastrzębski
mgr Henryk Jastrzębski
ADWOKAT