STADIUM	
OPERAT WODNOPRAWNY	
NAZWA INWESTYCJI	
Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sosnowej- dokumentacja (Koncepcja rozbudowy ul. Sosnowej)	
ZAMAWIAJĄCY	
Zarząd Dróg i Komunikacji w Tarnowie ul. Bernardyńska 24 33-100 Tarnów	
LOKALIZACJA INWESTYCJI	
Działki ewid. nr/ Obręb ewid./ Jednostka ewid.: 16/5, 16/6, 16/8, 26/2, 405 -**126301_1.0037 m. Tarnów** 16, 15, 3/2 **- 126301_1.0053 m. Tarnów**	
Powiat/ miejscowość	**M. Tarnów**

AUTOR OPRACOWANIA:

Imię i nazwisko	podpis	Data opracowania
mgr inż. Bartosz Dzwonek		grudzień 2019r
mgr inż. Beata Kopeć		grudzień 2019r

TARNÓW, grudzień 2019r

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA*

Nr rysunku	Tytuł rysunku	skala
1	Orientacja	1:25000
2	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
3	Profil podłużny przepustu	1:100/100

III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE-POTWIERDZONE ZA ZGODNOŚĆ KOPIE DECYZJI I PISM, DOŁĄCZONE DO WNIOSKU

- Wypisy z rejestru gruntów
- Określenie wielkości wpływu z poszczególnych zlewni projektowanych wylotów

CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJACEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNO PRAWNEGO, JEGO SIEDZIBY I ADRESU 6
2. WYSZCZEGÓLNIENIE: 6
2.1 CELU I ZAKRESU ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD: 6
2.2 RODZAJU URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH: 7
2.3 STANU PRAWNEGO NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH, Z PODANIEM SIEDZIB I ADRESÓW ICH WŁAŚCICIELI: 7
2.4 OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH: 8
3. OPIS I LOKALIZACJĘ URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM NAZWĘ LUB NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO Z NUMEREM LUB NUMERAMI DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH ORAZ WSPÓŁRZĘDNE 9
4. CHARAKTERYSTYKĘ WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNO PRAWNYM 10
5. CHARAKTERYSTYKĘ ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM 12
6. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z: 13
6.1 PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA 13
6.2 PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM 16
6.3 PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY 16
6.4 PROGRAMU OCHRONY WÓD MORSKICH 16
6.5 KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH 16
6.6 PLANU LUB PROGRAMU ROZWOJU ŚRÓDLĄDOWYCH DRÓG WODNYCH O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU TRANSPORTOWYM 16
7. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH 16
8. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚĆI LUB AWARII URZĄDZEŃ ISTOTNYCH DLA REALIZACJI POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, A TAKŻE ROZMIAR I WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD ORAZ URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH WRAZ Z MAKSYMALNYM, DOPUSZCZALNYM CZASEM ICH TRWANIA 18
9. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĄGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH 18
10. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WRAZ Z BILANSEM MASOWYM I RODZAJEM WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW, SUROWCÓW I PALIW ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA WYMAGAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA 19

11. OKREŚLENIE W m3 WIELKOŚCI ŚREDNIEGO DOBOWEGO, MAKSYMALNEGO ORAZ DOPUSZCZALNEGO ROCZNEGO ZRZUTU ŚCIEKÓW, Z WYSZCZEGÓLNIENIEM ZRÓŻNICOWANIA OPISUJĄCYCH ICH PARAMETRÓW W OKRESACH SEZONOWEJ ZMIENNOŚCI, JEŻELI TAKA WYSTĘPUJE 19
12. OKREŚLENIE STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW LUB MINIMALNEGO PROCENTU REDUKCJI SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH W ŚCIEKACH LUB W PRZYPADKU ŚCIEKÓW PRZEMYSŁOWYCH DOPUSZCZALNYCH ILOŚCI SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH, W SZCZEGÓLNOŚCI ILOŚCI SZCZEGÓLNIE SZKODLIWYCH DLA ŚRODOWISKA WODNEGO, WYRAŻONE W JEDNOSTKACH MASY PRZYPADAJĄCYCH NA JEDNOSTKĘ WYKORZYSTYWANEGO SUROWCA, MATERIAŁU, PALIWA LUB POWSTAJĄCEGO PRODUKTU ORAZ PRZEWIDYWANY SPOSÓB I EFEKT ICH OCZYSZCZANIA 20
13. WYNIKI POMIARÓW ILOŚCI I JAKOŚCI ODPROWADZANYCH WÓD OPADOWYCH, JEŻELI ICH PRZEPROWADZENIE BYŁO WYMAGANE 21
14. OPIS INSTLACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO GROMADZENIA, OCZYSZCZANIA ORAZ WPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH DO WÓD LUB DO ZIEMI 21
15. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA 21
16. OKREŚLENIE ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONANIA WYMAGANYCH ANALIZ ŚCIEKÓW WPROWADZANYCH DO WÓD LUB DO ZIEMI 22
17. OPIS URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO POBIERANIA PRÓBEK ŚCIEKÓW, POMIARU ORAZ REJESTRACJI ILOŚCI, STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW WPROWADZANYCH DO WÓD LUB DO ZIEMI 22
18. OPIS JAKOŚCI WODY W MIEJSCU ZAMIERZONEGO WPROWADZANIA ŚCIEKÓW DO WÓD LUB DO ZIEMI 23
19. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH 23
20. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA 23
21. UZASADNIENIE WNIOSKU 23
22. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI NIEZAWIERAJĄCY OKREŚLEŃ SPECJALISTYCZNYCH 24

1. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJACEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNO PRAWNEGO, JEGO SIEDZIBY I ADRESU

O pozwolenie wodnoprawne ubiega się:

Zarząd Dróg i Komunikacji w Tarnowie
ul. Bernardyńska 24, 33-100 Tarnów

będący Inwestorem niniejszego zadania projektowego.

2. WYSZCZEGÓLNIENIE:

2.1 CELU I ZAKRESU ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD:

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego, zgodnie z art. 389 Prawa wodnego w zakresie wykonania urządzeń wodnych oraz usługi wodnej tj.:

1. Budowa lewostronnego rowu otwartego wzdłuż drogi- ul. Sosnowej, na odcinku długości 378,30m, w km 0+090,70- 0+469,00 na dz. nr ewid. 16/8, 16/6, 16/5 obr. 0037 w msc. Tarnów,

2. Likwidacja istniejącego rowu otwartego na odcinku 48,90m w km drogi dojazdowej- ul. Sosnowej 0+402,30- 0+451,20 na dz. nr ewid. 26/2 obr. 0037 w msc. Tarnów,

3. Likwidacja przepustu dn 400, pod drogą gminną- ul. Sosnową w km 0+450,30 na dz. nr ewid. 26/2, 40/5 obr. 0037 w msc. Tarnów,

4. Budowa wylotu dn 500 z kanalizacji deszczowej do zabudowanego rurą dn 600mm odcinka rowu Łąkowy zlokalizowanego pod drogą ul. Ścieżki na dz. nr 16 obr. 0053 w m. Tarnów

5. Usługa wodna na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do rowu "Łąkowego" poprzez studnię połączeniową dn 1200mm, nabudowaną na istn. przepuście pod drogą- ul. Ścieżki w ilości 0,06 m3/s z powierzchni rzeczywistej 0,92 ha (Fzred 0,71 ha).

Opisane powyżej zamierzenia korzystania z wód mają za zadanie uporządkowanie gospodarki wodno- ściekowej na terenie inwestycji.

Pozwolenie wodnoprawne wymagane jest obowiązującymi aktami prawnymi:

- ✓ Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2018r., poz. 2268z p. zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2018r, poz. 799)
- ✓ Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2018r, poz. 2081),

- ✓ Ustawa z 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2018r, poz. 1614)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311)

- ✓ PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe- odwodnienie dróg"

Niniejsze opracowanie spełnia przepisy art. 409 ustawy „Prawo wodne" i obejmuje swym zakresem dane opisowe i graficzne, określone w sprawie wymagań jakim powinien odpowiadać operat wodnoprawny. Zakres opracowania obejmuje działki ewidencyjne (wg wykazu tab. 1, pkt. 2.3)

2.2 RODZAJU URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH:

Stosowanie urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych ze względu na zakres zamierzonego korzystania z wód nie jest konieczne.

2.3 STANU PRAWNEGO NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH, Z PODANIEM SIEDZIB I ADRESÓW ICH WŁAŚCICIELI:

Operat wodnoprawny opracowano na mapach sytuacyjno- wysokościowych w skali 1:500 z naniesioną strukturą własności (numeracja działek ewidencyjnych). Na mapie naniesiono projektowane urządzenia wodne.

Zasięg wykonywanych urządzeń wodnych oraz zasięg korzystania z wód nie wykracza poza działki wymienione w poniższej tabeli:

***Tab. 1** Wykaz właścicieli nieruchomości*

Nr dz.	Obręb/ jedn. ewid.	Nazwisko i imię właściciela, adres	Zakres robót
16/8	0037/ 126301_1 Tarnów		Budowa rowu otwartego
16/6			Budowa rowu otwartego-zasięg oddziaływania
16/5			Budowa rowu otwartego, likwidacja rowu otwartego
26/2			Likwidacja rowu otwartego oraz przepustu
40/5			Likwidacja przepustu
16	0053/26301_1 m. Tarnów		Wylot z kd do rowu
15			Zasięg oddziaływania dla wylotu
3/2			Zasięg oddziaływania dla wylotu

2.4 OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH:

Wykonanie urządzeń wodnych, których dotyczy niniejsze opracowanie nie będzie szkodliwie oddziaływać na interesy ludności, gospodarki narodowej i środowiska.

Zarząd Dróg i Komunikacji w Tarnowie, jako Inwestor budowy i przyszły użytkownik urządzeń, będzie zobowiązany do wypełnienia obowiązków wynikających z Prawa Budowlanego, a w szczególności do przeciwdziałania szkodom lub do ich naprawy. Obowiązki wynikające z Prawa Budowlanego dotyczące ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, o których mowa w art. 5 ust.1 pkt 6, to przede wszystkim:

- Zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- Ochrona przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz ze środków łączności, a także dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- Ochrona przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- Ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza, wody, gleby.

Jak wynika z opracowanych rozwiązań technicznych i przyjętej technologii żadne z powyższych obowiązków wobec osób trzecich w związku z planowanym przedsięwzięciem nie zostaną naruszone.

Obowiązkiem Inwestora ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne jest wykonanie obiektów dokładnie i zgodnie z projektem, a następnie utrzymywanie ich w dobrym stanie technicznym zarówno pod kątem estetycznym jak i z zachowaniem maksymalnej sprawności i przepustowości. Ze względu na brak ujemnego oddziaływania projektowanego obiektu na tereny przyległych działek, nie precyzuje się w tym zakresie specjalnych obowiązków dla wnioskodawcy. Nie mniej uzyskując pozwolenie wodnoprawne, Wnioskodawca winien spełnić następujące warunki:

- ✓ uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę / zgłosić roboty,
- ✓ dokonać odszkodowań osobom trzecim, jeżeli takie szkody powstaną w wyniku realizacji robót,
- ✓ uprawnienia nadane w pozwoleniu nie upoważniają do naruszania praw osób trzecich i nie rodzą też praw do nieruchomości,

- ✓ ustalony w pozwoleniu sposób i rozmiar korzystania z wód nie może ulec zmianie bez zgody organu wydającego decyzję,
- ✓ na bieżąco utrzymywać wylot oraz skarpy i dno rowu na odcinku określonym w pozwoleniu wodnoprawnym,
- ✓ usuwać na bieżąco ewentualne nanosiny (np. gałęzie), mogące powodować utrudnienia w przepływie wód,
- ✓ dokonywać oględzin stanu technicznego obiektu i wykonywać jego niezbędne remonty,

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z sztuką inżynierską, dokumentacją techniczną i obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami prawa.

3. OPIS I LOKALIZACJĘ URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM NAZWĘ LUB NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO Z NUMEREM LUB NUMERAMI DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH ORAZ WSPÓŁRZĘDNE

a. BUDOWA LEWOSTRONNEGO ROWU PRZYDROŻNEGO DROGI GMINNEJ NR 201110- UL. SOSNOWEJ

Lokalizacja projektowanego lewostronnego odcinka rowu otwartego, - wg km roboczego drogi gminnej - WSPÓŁRZĘDNE- początek proj. rowu - koniec proj. rowu - nr działek ewid, - obręb/ jedn. ewid. - Długość projektowanego rowu otwartego	**- km 0+090,70 ÷ 0+469,00** **-X: 5546393,07 Y:7499215,79** **- X: 5546368,96 Y: 7498838,76** **- dz nr 16/8, 16/6, 16/5** **- 126301_1.0037** **L= 378,30m**
Parametry projektowanego rowu:	- szerokość dna- 0,6m - nachylenie skarp- 1:1,5 - głębokość- zmienna w zakresie:0,9-1,3m

b. LIKWIDACJA ROWU ZLOKALIZOWANEGO W PASIE DROGI GMINNEJ- UL. SOSNOWEJ

Lokalizacja likwidowanego odcinka rowu otwartego, - wg km roboczego drogi gminnej - WSPÓŁRZĘDNE- początek likwidowanego rowu - koniec likwidowanego rowu - nr działek ewid, - obręb/ jedn. ewid. - Długość projektowanego rowu otwartego	**- km 0+402,30 ÷ 0+451,20** **-X: 5546381,38 Y:7498904,48** **- X: 5546371,82 Y: 7498856,56** **- dz nr 26/2** **- 126301_1.0037** **L= 48,90m**
Sposób likwidacji:	**W związku z przebudową pasa drogowego ul. Sosnowej, odcinek rowu otwartego zostanie zlikwidowany, poprzez jego zasypanie gruntem**

	rodzinnym oraz ułożenie na nim warstw konstrukcyjnych pasa jezdnego drogi gminnej

c. LIKWIDACJA PRZEPUSTU POD DROGĄ- UL. SOSNOWĄ

Lokalizacja likwidowanego przepustu - wg km roboczego drogi gminnej - WSPÓŁRZĘDNE W OSI PRZEPUSTU - nr działek ewid, - obręb/ jedn. ewid. - Długość istn. przepustu - Średnica przepustu	**- km 0+450,00** **-X: 5546375,07 Y:7498857,17** **- dz nr 26/2, 40/5** **- 126301_1.0037** **L= 5,0m** **Ø500**
Sposób likwidacji	**Istniejący przepust zostanie zdemontowany, i zasypany gruntem rodzinnym, na którym ułożone będą warstwy konstrukcyjne pasa jezdnego drogi gminnej. W związku z koniecznością likwidacji rowu opisanego w pkt. 3a, przepust przestaje pełnić swoją funkcję. Wody opadowe ze zlewni pasa drogowego zostaną wprowadzone do systemu kanalizacji deszczowej, z której odprowadzone zostaną do potoku Łąkowy.** **Takie rozwiązanie projektowe nie wpłynie w sposób negatywny na funkcjonowanie systemu odwodnienia analizowanego obszaru, ani nie zaburzy ukształtowanych przez lata stosunków wodnych.**

d. BUDOWA WYLOTU DO ZABUDOWANEGO ODCINKA ROWU ŁĄKOWY

Lokalizacja wylotu -WSPÓŁRZĘDNE - nr działek ewid, - obręb/ jedn. ewid.	**- X: 5546207,00 Y:7498235,91** **- dz nr 16** **- 126301_1.0053**
Odbiornik wód deszczowych	**Rów Łąkowy- jego odcinek zabudowany przepustem dn 600**
Typ wylotu	**Wylot do studni dn 1200, nabudowanej na przepuście**
Średnica wylotu	**Ø500**
Rzędna wylotu	**200,93 m n.p.m.**

4. CHARAKTERYSTYKĘ WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNO PRAWNYM

Pozwoleniem wodnoprawnym objęte są wody opadowe powstałe z odwodnienia terenu inwestycji- proj. pasa drogowego drogi gminnej tj. jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego, chodnika z kostki betonowej oraz pobocza i zjazdów z kruszywa.

Ze względu na proj. wpusty uliczne, wyposażone w osadniki, jakość odprowadzanych wód z analizowanej zlewni nie będzie przekraczała wielkości podstawowych wskaźników zanieczyszczeń (zawiesina ogólna <100mg/dm^3, węglowodory ropopochodne <15mg/dm^3).

Ścieki nie będą zawierały odpadów stałych. Zapewniona będzie prawidłowa eksploatacja studzienek wodościekowych. Urządzenia wodne oraz ich bezpośrednie otoczenie będą utrzymywane w należytym stanie technicznym. Inwestor będzie odpowiadał za utrzymanie i konserwację urządzeń wodnych.

OKREŚLENIE WIELKOŚCI SPŁYWU Z POSZCZEGÓLNYCH ZLEWNI DO PROJEKTOWANYCH WYLOTÓW:

Obliczeniowe ilości wód deszczowych odprowadzanych z terenu inwestycji wyznaczono na podstawie metody stałych natężeń deszczu, która opisana jest wzorem:

Przepływ obliczeniowy

$$Q = q \times \varphi \times \psi \times F$$

gdzie: Q – przepływ obliczeniowy na rozpatrywanej zlewni [l/s]
q – natężenie deszczu miarodajnego [l/s ha]
φ – współczynnik opóźnienia
ψ – współczynnik spływu
F – powierzchnia zlewni [ha]

Natężenie deszczu miarodajnego obliczono ze wzoru:

$$q = A/t^{0,667}$$

gdzie:
A -Współczynnik charakteryzujący warunki hydrologiczne zlewni, zależny od średniej rocznej wysokości opadu i przyjętej częstotliwości deszczu miarodajnego,
t- czas trwania deszczu miarodajnego [min],

$$A = 6,631*(H^2*C)^{1/3}$$

H - suma średnich opadów rocznych [mm],
H=700mm,
C -ilość lat przypadająca na jedno zdarzenie deszczu.
Przyjęto częstotliwość występowania deszczu dla odwodnienia poprzez kanały deszczowe dla drogi klasy **D**: C=1 rok ➔P= 100%
t= 15 min

$$A = 6,631*(700^2*2)^{1/3} = 522,77$$

$$q = 522,77/15^{0,667} = 85,88\ [dm^3/s/ha]$$

- współczynnik opóźnienia φ = 1
- współczynnik spływu powierzchniowego ψ -zależny od zagospodarowania terenu

Do obliczeń przyjęto następujące współczynniki:
Ψ1= 0,9 pow. droga asfaltowa
Ψ2= 0,75 pow. chodnika i zjazdów z kostki betonowej
Ψ3= 0,5 pow. zjazdów i pobocza z kruszywa
Ψ4= 0,1 pow. zielonej

Pokrycie powierzchni	Pow. zlewni rzeczywistej F [ha]	Pow. zlewni zredukowanej Fzred [ha]	Wsp. spływu Ψ	Natężenie deszczu miarodajnego [l/s ha]	Współczynnik opóźnienia φ	Przepływ obliczeniowy $Q_{50\%dm3/s}$ / $Q_{50\% m3/s}$
z pow. drogi asf.	0,53	0,477	0,9	85,88	1	40,96 dm^3/s **0,041 m^3/s**
z pow. chodnika i zjazdów z kostki bet..	0,24	0,18	0,75	85,88	1	15,45dm^3/s **0,015 m^3/s**
Z pobocza i zjazdów - kruszywo	0,10	0,05	0,50	85,88	1	4,30 dm^3/s **0,004m^3/s**
Z terenu zieleni	0,053	0,0053	0,10	85,88	1	0,45 dm^3/s **0,00045 m^3/s**
suma	**0,92 ha**	**0,71 ha**	**-**	**-**	**-**	**61,16 dm^3/s 0,06m^3/s**

5. CHARAKTERYSTYKĘ ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Odbiornikiem wód deszczowych spływających z terenu inwestycji jest rów Łąkowy.



Rys. 1 Lokalizacja odbiornika wód deszczowych i wylotu z kd

Rów Łąkowy ma swoje źródła w okolicy ulic Traktorowej i Krzyskiej na wysokości ok. 228m n,p,m. Przepływa przez tereny głównie zalesione i użytkowane rolniczo. Płynie w kierunku Stawów Krzyskich, i w ich pobliżu wpływa do Żabnicy na wysokości ok. 194m n.p.m.

Wylot z kanalizacji deszczowej, odwadniającej przebudowywany odcinek pasa drogowego ulicy Sosnowej wykonany zostanie w studni dn 1200mm, zlokalizowanej na zabudowanym odcinku rowu Łąkowy- tj. przepuście dn 600. Wylot z kanalizacji wykonany zostanie na rzędnej 200,93m n.p.m.

6. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z:

6.1 PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016r, poz. 1911), Inwestycja planowana jest na terenie zlewni jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie **Żabnica do Żymianki.** Rodzaj i zakres planowanych do wykonania robót nie mają wpływu na zmianę istniejących warunków regionu wodnego (zlewni) ani nie narusza celów środowiskowych i celów wodnych.

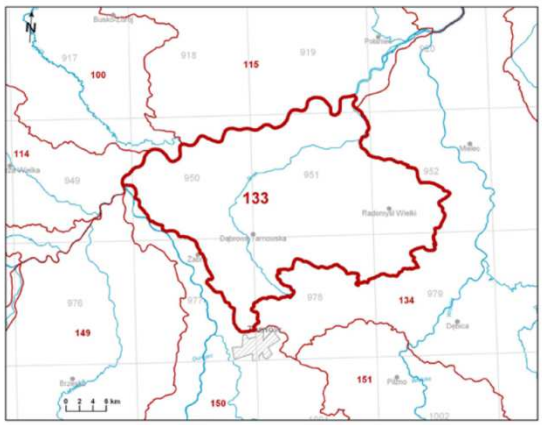
Europejski kod JCWP	RW200017217427
Scalona część wód powierzchniowych (SCWP):	GW0302
Region Wodny:	Rejon Wodny Górnej Wisły
Obszar dorzecza:	Obszar Dorzecza Wisły
RZGW:	w Krakowie
Typ JCWP:	Potok fiszowy (12)
Status:	Naturalna część wód (NAT)
Ocena stanu:	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych:	zagrożona
Cel środowiskowy dla stanu/potencjału ekologicznego	Dobry stan ekologiczny wód
Cel dla stanu chemicznego	Dobry stan chemiczny
Derogacje:	brak

Wg § 8.1 w/w Rozporządzenia w celu osiągnięcia lub zachowania dobrego stanu lub potencjału części wód powierzchniowych, planowane korzystanie z wód musi uwzględniać wymogi ciągłości morfologicznej. Zgodnie z § 9 w/w Rozporządzenia likwidacja rowu nie spowoduje negatywnego oddziaływania, ponieważ rów przestał spełniać swoją funkcję w momencie przebudowy ul. Sosnowej, która będzie ograniczona obustronnie krawężnikami z funkcjonującą kanalizacją deszczową. Istniejący rów chłonie jedynie wody opadowe które pochodzą bezpośrednio z spadających na niego opadów atmosferycznych. Wszystkie wody opadowe ze zlewni zebrane zostaną w system kanalizacji deszczowej.

Wylot z projektowanej kanalizacji deszczowej nie spowoduje również zawężenia przekroju poprzecznego rowu Łąkowy , jak również nie zmieni jego głębokości, ponieważ wykonany zostanie do studni zlokalizowanej na istniejącym przepuście. Jakość przeprowadzanych kanałem wód opadowych nie przekroczy dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń (wg Ustawy Nr 137 §19.1), nie zachodzi więc ryzyko zanieczyszczenia JCW związkami chemicznymi (np. różnego rodzaju detergentami) który przyczyniły by się do pogorszenia stanu JCW. Biorąc pod uwagę §9, nie przewiduje się również pogorszenie stanu wody poprzez wzmożony zakwit fitoplanktonu, a co za tym idzie

zakłócenia wartości innych elementów biologicznych i fizykochemicznych. Przeprowadzane kanałem wody nie wpłyną na różnorodność, liczebność oraz skład gatunkowy ichtiofauny, nie pogorszą również stanu fizycznego wody, i nie wpłyną negatywnie na temperaturę oraz stężenie zawiesiny.

Mapa z lokalizacją JCWPd



Ocena stanu JCWPd-2012r:

Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona

Oddziaływania na JCWPd:

Presja na stan ilościowy	Ujęcia wód podziemnych, oddziaływania lokalne, złoża kruszyw naturalnych i surowców ilastych w dolinie Wisły i Dunajca (Szczucin, Lubasz-Podkościółek, Żabno-Pogwizdów, Łukowa)
Presja na stan chemiczny	Miasta: Szczucin, Dąbrowa Tarnowska. Zanieczyszczenia lokalne Rolnictwo-intensywne uprawy Przemysł- nieliczne zakłady przemysłowe Brak kanalizacji na obszarach wiejskich Potencjalne źródła zanieczyszczeń wód podziemnych: Kopalnia Ropy Naftowej „Jastrząbka Stara", nieliczne wysypiska śmieci.

Inwestycja nie będzie miała wpływu na osiąganie celów środowiskowych zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Inwestycja lokalizowana jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 133 (GW2200133). Według przeprowadzonego „Monitoringu stanu chemicznego oraz oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w latach 2012-2014" stan wód podziemnych dla tej części JCWPd oceniono jako dobry. Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych dla tej JCW zostało określone jako: niezagrożone. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły ustala następujące cele środowiskowe - dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale

ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto dla naturalnych części wód jako cel określa się osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, a dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Ocena stanu JCWPd-2012r:

Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona

Oddziaływania na JCWPd:

Presja na stan ilościowy	Ujęcia wód podziemnych, oddziaływania lokalne, złoża kruszyw naturalnych i surowców ilastych w dolinie Wisły i Dunajca (Szczucin, Lubasz-Podkościółek, Żabno-Pogwizdów, Łukowa)
Presja na stan chemiczny	Miasta: Szczucin, Dąbrowa Tarnowska. Zanieczyszczenia lokalne Rolnictwo-intensywne uprawy Przemysł- nieliczne zakłady przemysłowe Brak kanalizacji na obszarach wiejskich Potencjalne źródła zanieczyszczeń wód podziemnych: Kopalnia Ropy Naftowej „Jastrząbka Stara", nieliczne wysypiska śmieci.

Inwestycja nie będzie miała wpływu na osiąganie celów środowiskowych zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Zgodnie z § 11.2 w celu osiągnięcia oraz zachowania dobrego stanu jednolitych części wód podziemnych zmiany będące wynikiem nowych działań nie mogą negatywnie oddziaływać na osiąganie celów środowiskowych jednolitej części wód podziemnych - chyba, że zostaną spełnione przesłanki art. 38j ustawy Prawo wodne. Rozwiązania projektowe nie będą negatywnie oddziaływać na osiągnięcie celów środowiskowych JCWPd.

W § 17 Rozporządzenia określono ograniczenia w korzystaniu z wód, nie obejmują one jednak, wnioskowanego w przedmiotowym opracowaniu zakresu szczególnego korzystania z wód.

Biorąc pod uwagę powyższe, nie przewiduję się aby zakres planowanego korzystania z wód

w sposób niekorzystny wpłynął na jakość jednolitej części wód, oraz uniemożliwił realizacje celów środowiskowych.

Inwestycja nie jest sprzeczna z planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunkami korzystania z wód regionu wodnego, nie będzie także negatywnie oddziaływać na osiągnięcie założonych celów środowiskowych.

Na analizowanym obszarze, elementy fizykochemiczne nie zostaną pogorszone inwestycja nie będzie także negatywnie oddziaływać na osiągnięcie założonych celów środowiskowych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [w nawiązaniu do art. 81 ust. 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale

społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz.U. z 2017r, poz. 1405).

6.2 PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Dnia 15 listopada 2016r., weszło w życie Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r (Dz. U. z 2016r, poz. 1841) w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły. Przedmiotowa inwestycja **nie narusza** zapisów przedmiotowego planu.

6.3 PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY

Konieczność opracowania dokumentu „Planu przeciwdziałania skutkom suszy" wnoszą zapisy art.184 ustawy z 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018r., poz. 2268). Wg zapisów art. 184 tejże ustawy plany przeciwdziałania skutkom suszy zawierają:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

W chwili obecnej nie ma jeszcze obowiązującego planu przeciwdziałania skutkom suszy, ponieważ zgodnie z informacjami na stronie PGW Wody Polskie trwają przygotowania projektów powyższych planów.

6.4 PROGRAMU OCHRONY WÓD MORSKICH

Nie dotyczy z uwagi na lokalizację i charakter inwestycji.

6.5 KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) jest instrumentem wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. Przedmiotowa inwestycja dotyczy odprowadzenia wód opadowych i nie obejmuje oczyszczania ścieków komunalnych, zatem ustalenia zawarte w powyższym programie nie odnoszą się do rozpatrywanej sytuacji.

6.6 PLANU LUB PROGRAMU ROZWOJU ŚRÓDLĄDOWYCH DRÓG WODNYCH O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU TRANSPORTOWYM

Nie dotyczy- z uwagi na lokalizację i charakter inwestycji.

7. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Celem środowiskowym wymienionej JCWP, posiadającej status naturalnej części wód, jest utrzymanie dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego. RDW klasyfikuje JCWP PLRW2000122148699 do zagrożonych osiągnięcia celów środowiskowych.

Natomiast celem środowiskowym JCWPd będącej obecnie w dobrym stanie chemicznym i dobrym stanie ilościowym jest utrzymanie tych stanów. Dodatkowo RDW klasyfikuje JCWPd nr 133 do niezagrożonej osiągnięciem celów środowiskowych.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń dla wód podziemnych są:

-punktowe źródła zanieczyszczeń,

-rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń,

-pobory wód na różne cele.

Głównymi czynnikami sprawczymi punktowych źródeł zanieczyszczeń, mających wpływ na JCWP mogą być:

-składowiska odpadów przemysłowych i/lub komunalnych,

-gospodarka komunalna (zrzut ścieków bytowych),

-przemysł (zrzut ścieków przemysłowych).

Obecnie analizowany odcinek drogi gminnej, odwadniany jest głównie powierzchniowo za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do ziemi. Po wykonaniu inwestycji zlewnia drogowa odwadniana będzie kanalizacją deszczową. Odbiornikiem wód deszczowych będzie rów Łąkowy.

Jakość odprowadzanych wód, dzięki zastosowaniu wpustów deszczowych ze studniami osadnikowymi ulegnie poprawie. Zatem inwestycja nie będzie powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, nie zmieni jego dotychczasowego wykorzystania, nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, morfologiczne, fizykochemiczne i chemiczne a więc spełnione będą wymogi określone dla odprowadzenia wód opadowych do ziemi. Dobry stan chemiczny wód podziemnych nie pogorszy się.

Prace inwestycyjne na etapie budowy nie będą stanowiły zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych. Przy dobrym stanie technicznym pojazdów oraz urządzeń na terenie inwestycji nie nastąpi skażenie gruntów oraz wód. Stopień zagrożenia środowiska zależy zatem wprost od wykonawcy przedsięwzięcia.

Przy realizacji przedsięwzięcia należy stosować się do następujących zaleceń:

- zabrania się dokonywania napraw sprzętu budowlanego na terenie wykonywanych prac,
- niedopuszczalne jest pozostawienie na terenie prowadzonych prac ziemnych jakichkolwiek odpadów, w tym w szczególności pojemników z odpadami niebezpiecznymi typu paliwa, smary, oleje itp.
- tankowanie maszyn budowlanych przeprowadzać poza wykopami, ze szczególną ostrożnością,
- nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego wyciekają ubytki płynów.

Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących budowę powinny być zabezpieczone w przewoźnych urządzeniach sanitarnych, bądź na terenie baz ekip prowadzących budowę, tak by nie były źródłem generowania ścieków.

W związku z powyższym nie ma zagrożenia przedostania się substancji szkodliwych do wód gruntowych jak również powstania ścieków na etapie realizacji inwestycji. Ustalony spływ wód opadowych i gruntowych zostanie jedynie czasowo zakłócony.

Jedynym możliwym oddziaływaniem na wody powierzchniowe omawianego przedsięwzięcia w fazie eksploatacji jest spływ zanieczyszczonych wód opadowych z powierzchni drogi. W pierwszych chwilach trwania deszczu, wody wypłukują zanieczyszczenia gromadzące się na powierzchni drogi mogą w tym czasie prowadzić podwyższone ilości zawiesiny oraz węglowodorów ropopochodnych. Stężenia te jednak maleją wraz z czasem trwania spływu powierzchniowego, wywołanego opadem atmosferycznym.

Zastosowane rozwiązania techniczne i technologiczne pozwolą na ograniczenie niekorzystnego oddziaływania inwestycji na stan czystości środowiska wodnego, zarówno w odniesieniu do wód powierzchniowych jak i podziemnych.

Analizując całość zamierzona działalność spowoduje polepszenie potencjału ekologicznego wód powierzchniowych oraz poprawi stan chemiczny wód powierzchniowych.

8. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚĆI LUB AWARII URZĄDZEŃ ISTOTNYCH DLA REALIZACJI POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, A TAKŻE ROZMIAR I WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD ORAZ URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH WRAZ Z MAKSYMALNYM, DOPUSZCZALNYM CZASEM ICH TRWANIA

Brak okresu rozruchowego dla projektowanych urządzeń wodnych.

Mając na względzie specyfikę zamierzenia inwestycyjnego będącego przedmiotem wnioskowanego zakresu pozwolenia wodnoprawnego, jakim są: likwidacja, przebudowa rowów, budowa kanalizacji deszczowej, budowa wylotu z kanalizacji, a także przy uwzględnieniu przyjętych rozwiązań technicznych i ich wykonania można uznać, że prawdopodobieństwo wystąpienia awarii projektowanych urządzeń, która mogłaby mieć jakikolwiek wpływ na zakres i rozmiar korzystania z wód, jest znikoma.

Mogą wystąpić usterki w postaci zatamowania przepływu w kanale, zatoru lub załamania rury. W każdym takim przypadku należy niezwłocznie powiadomić Inwestora, który powinien przystąpić do usunięcia przyczyny niesprawności.

Urządzenia i ich bezpośrednie otoczenie winny być utrzymywane w pełnej sprawności technicznej. Przynajmniej dwa razy w roku dno osadników przy wpustach deszczowych lub studniach należy odmulać. Po intensywnych opadach należy też kontrolować poziom osadu i mułu. W przypadku zamulenia urządzeń należy je oczyścić. W przypadku wystąpienia poważnej awarii z udziałem transportu przewożącego substancje niebezpieczne – rozlania się tych substancji należy niezwłocznie powiadomić o tym zdarzeniu służby Państwowej Straży Pożarnej oraz firmę specjalistyczną do odwozu i neutralizacji zanieczyszczeń.

9. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĄGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Zgodnie art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U.z 2018r, poz.142), formami ochrony przyrody są:

- ✓ parki narodowe,
- ✓ rezerwaty przyrody,
- ✓ parki krajobrazowe,
- ✓ obszary chronionego krajobrazu,
- ✓ obszary Natura 2000,
- ✓ pomniki przyrody,

- ✓ stanowiska dokumentacyjne,
- ✓ użytki ekologiczne,
- ✓ zespoły przyrodniczo -krajobrazowe,
- ✓ ochrona gatunkowa, roślin, zwierząt i grzybów

Analizowany teren nie jest zlokalizowany na żadnym z w/w obszarów. W najbliższej odległości położone są :
- Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego- oddalony o ok. 6,0 km,
- Radłowsko- Wierzchosławicki Obszar Chronionego Krajobrazu- oddalony o ok. 8,4 km,
- Jastrząbsko -Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu- oddalony o ok. 8,8 km,

OBSZARY NATURA 2000:
- Dolny Dunajec PLH120085- w odległości ok 4,0 km
- Biała Tarnowska PLH120090- w odległości ok. 7,300km

Analizowany teren nie przechodzi przez istniejące oraz potencjalne obszary Natura 2000 jak również nie przecina żadnego z głównych czy uzupełniających korytarzy ekologicznych. Na obecnym etapie nie zachodzi potrzeba ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Należy podkreślić, że dotrzymane będą standardy jakości środowiska poza terenem do którego inwestor ma tytuł prawny.

10. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WRAZ Z BILANSEM MASOWYM I RODZAJEM WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW, SUROWCÓW I PALIW ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA WYMAGAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA

W związku z zakresem prac, brak potrzeby przedstawiania schematu technologicznego.

11. OKREŚLENIE W m3 WIELKOŚCI ŚREDNIEGO DOBOWEGO, MAKSYMALNEGO ORAZ DOPUSZCZALNEGO ROCZNEGO ZRZUTU ŚCIEKÓW, Z WYSZCZEGÓLNIENIEM ZRÓŻNICOWANIA OPISUJĄCYCH ICH PARAMETRÓW W OKRESACH SEZONOWEJ ZMIENNOŚCI, JEŻELI TAKA WYSTĘPUJE

- Maksymalny zrzut wód opadowych i roztopowych (szczegółowe obliczenia zawarte w pkt. 4 operatu):

- Średnio roczny zrzut wód opadowych i roztopowych –Qr_{sr} [m^3/rok]:

Dopuszczalną wielkość rocznego zrzutu ścieków określono w oparciu o opad roczny.

$$Qr_{sr} = H[m] \times F[ha] \times \varphi \times 10000 \quad [m^3/rok],$$

gdzie,

H- roczna wysokość opadu H= 700mm= 0,7m,

F -powierzchnia zlewni [ha]

Tab. Zestawienie wielkości zrzutów maksymalnego, średnio rocznego.

ozn. odwadnianej zlewni do wylotu	suma Fzred [ha]	max zrzut do istn. wylotu Q[m3/s]	Zrzut średnio roczny Qrsr [m3/rok]
WL	0,71	0,06	4970

12. OKREŚLENIE STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW LUB MINIMALNEGO PROCENTU REDUKCJI SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH W ŚCIEKACH LUB W PRZYPADKU ŚCIEKÓW PRZEMYSŁOWYCH DOPUSZCZALNYCH ILOŚCI SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH, W SZCZEGÓLNOŚCI ILOŚCI SZCZEGÓLNIE SZKODLIWYCH DLA ŚRODOWISKA WODNEGO, WYRAŻONE W JEDNOSTKACH MASY PRZYPADAJĄCYCH NA JEDNOSTKĘ WYKORZYSTYWANEGO SUROWCA, MATERIAŁU, PALIWA LUB POWSTAJĄCEGO PRODUKTU ORAZ PRZEWIDYWANY SPOSÓB I EFEKT ICH OCZYSZCZANIA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311), wody opadowe i roztopowe nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych i 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Biorąc pod uwagę rozmiar inwestycji oraz wyposażenie wpustów drogowych w osadniki, stwierdzić można, że odprowadzane wody opadowe nie będą zawierały substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych i 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Jakość odprowadzanych wód zgodna będzie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311).

Zlewnia, z której odprowadzane są wody opadowe jest drogą klasy D, w związku z tym stężenie zawiesin ogólnych nie będzie przekraczać 100mg/dm3, a stężenie substancji ropopochodnych nie będzie przekraczać 15mg/dm^3. Zatem nie zachodzi konieczność stosowania urządzeń podczyszczających, zgodnie z art. 21.2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r, poz. 1800).

Biorąc pod uwagę rozmiar inwestycji oraz wyposażenie wpustów drogowych oraz studni w osadniki, stwierdzić można, iż odprowadzane wody opadowe nie będą zawierały w/w substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających ich dopuszczalne wartości, zgodnie z powyższym Rozporządzeniem.

13. WYNIKI POMIARÓW ILOŚCI I JAKOŚCI ODPROWADZANYCH WÓD OPADOWYCH, JEŻELI ICH PRZEPROWADZENIE BYŁO WYMAGANE

Nie dotyczy ze względu na zakres inwestycji.

14. OPIS INSTLACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO GROMADZENIA, OCZYSZCZANIA ORAZ WPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH DO WÓD LUB DO ZIEMI

Sposób odwodnienia projektowanej drogi dobrano biorąc pod uwagę uwarunkowania terenowe oraz lokalizację odbiornika dla wód opadowych.

Elementy odwodnienia obszaru inwestycji:

– Kanał deszczowy z HDPE SDR8 dn500, długości 1104,30m, ułożony ze spadkiem 0,2-1,5%, wyposażony w 31 studni rewizyjnych HDPE dn1200mm, do którego zostanie podłączonych przykanalikami dn200mm- 21 wpustów ulicznych dn500 z osadnikami. Do w/w kanału wprowadzone zostaną też wody z terenu zlewni zewnętrznej za pośrednictwem studzienek wpustowych połączonych z proj. rowami. Kanał deszczowy zostanie włączony do studni dn 1200mm, nabudowanej na przepuście zlokalizowanym pod drogą -ul. Ścieżki- na rowie Łąkowy. Rzędna włączenia kanału do studni- 200,93m n.p.m.

15. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA

Zgodnie z art. 3 pkt. 20 prawa budowlanego obszar oddziaływania jest to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

Przepis ten uzależnia obszar oddziaływania obiektu od regulacji przepisów powszechnie obowiązujących dotyczących, m.in. usytuowania obiektu, przepisów dotyczących ochrony środowiska.

Zasięg oddziaływania dla planowanych do wykonania urządzeń wodnych oraz usługi wodnej tj. odprowadzeniu wód deszczowych do odbiornika nie wykracza poza obszar oznaczony na planie zagospodarowania kolorem fioletowym. Zawiera się on w granicach nieruchomości, do których tytułem prawnym dysponuje inwestor.

Analiza wpływu wód opadowych, wprowadzanych poprzez projektowane wyloty z kanalizacji deszczowej do odbiornika, na jakość wody płynącej w odbiorniku zakłada, miejsce całkowitego wymieszania w punkcie zrzutu lub w niedalekiej odległości od niego. Odległość, na jakiej następuje całkowite wymieszanie, a tym samym obszar będący w zasięgu oddziaływania, uwarunkowane są takimi czynnikami jak: kształt cieku, jego głębokość, szerokość, prędkość przemieszczania się wód odbiornika a także rodzaj i miejsce usytuowania wylotu ścieków. Wyznaczanie odległości, na której nastąpi pełne wymieszanie, należy rozpatrywać w danym przekroju cieku w dwóch wymiarach – poprzecznym i pionowym. W praktyce mieszanie uważa się za zakończone wówczas, gdy stopień wymieszania w przekroju wynosi co najmniej 98%, czyli stężenie zanieczyszczenia w pobliżu dna lub zwierciadła w przypadku mieszania zachodzącego w kierunku pionowym oraz w pobliżu powierzchni brzegów cieku w sytuacji mieszania w kierunku poziomym różni się najwyżej o 2% od stężenia maksymalnego w danym przekroju.

Zasięg oddziaływania wyznacza się ze wzoru Rufella:

$$Lp = 0{,}0229H^{1{,}167} \cdot \left(\frac{B}{H}\right)^2$$

gdzie,

Lp-	długość pełnego wymieszania wód w korycie [km]			
H -	średnia wysokość koryta rowu	H=	1,15	m
B -	średnia szerokość koryta	B=	0,6	m

L_p= 0,0027 km

Pełne wymieszanie wód opadowych w korycie nastąpi po 2,7m.

16. OKREŚLENIE ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONANIA WYMAGANYCH ANALIZ ŚCIEKÓW WPROWADZANYCH DO WÓD LUB DO ZIEMI

Aktualne Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311) w § 17.5 nakłada obowiązek sprawdzenia skuteczności działania urządzeń do oczyszczenia, na podstawie przeprowadzanych przez administratora drogi, co najmniej 2 razy w roku przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających. Eksploatacja powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających. Czynności przeglądowe i konserwatorskie winny być odnotowane w zeszycie eksploatacji.

Biorąc pod uwagę powyżej zacytowane przepisy, stwierdza się, nie ma potrzeby przeprowadzania analiz odprowadzonych wód opadowych, a do obowiązku zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno prawnego jest wyłącznie prowadzenie przeglądów eksploatacyjnych urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta tych urządzeń oraz prowadzenie zeszytu eksploatacji, w którym umieszczać należy informacje o przeprowadzonych konserwacjach, remontach sieci kanalizacyjnej i urządzeń z nią związanych.

17. OPIS URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO POBIERANIA PRÓBEK ŚCIEKÓW, POMIARU ORAZ REJESTRACJI ILOŚCI, STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW WPROWADZANYCH DO WÓD LUB DO ZIEMI

Urządzeń takich nie projektuje się ze względu na zakres planowanych robót. Aby zapewnić właściwą eksploatację urządzeń konieczna jest kontrola ich stanu technicznego.

18. OPIS JAKOŚCI WODY W MIEJSCU ZAMIERZONEGO WPROWADZANIA ŚCIEKÓW DO WÓD LUB DO ZIEMI

Głównym źródłem powstawania zanieczyszczeń w wodach deszczowych są spływy z powierzchni utwardzonych jak również spływy obszarowe. Brak badań fizyko – chemicznych wód w istniejących odbiornikach ścieków z niniejszej inwestycji, nie pozwala określić dokładnie zawartości w/w substancji. Istniejące rowy do których obecnie i po zrealizowaniu inwestycji wprowadzane będą wody opadowe z pow. drogi i chodnika, prowadzą wody w dużej mierze z terenów rolnych i luźnej zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej na terenie ich zlewni. Projektowane urządzenia nie będą miały negatywnego oddziaływania zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne.

19. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Usuwanie zanieczyszczeń ze ścieków opadowych powoduje ich koncentrację w urządzeniach oczyszczających. Produkty powstające z ich oczyszczania klasyfikuje się jako odpady. W urządzeniach służących do oczyszczania ścieków opadowych, którymi będą wpusty drogowe i studnie z osadnikami, gromadzić się będą przede wszystkim zaolejone osady i substancje ropopochodne. **Odpady i osady pochodzące z studni i wpustów drogowych oczyszczane będą co najmniej dwa razy do roku, a osady ściekowe będą zagospodarowane zgodnie z ustawą z 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jedn. Dz. U z 2018r, poz. 992).**

Konserwacją urządzeń, wybieraniem, transportem i unieszkodliwianiem odpadów będą zajmować się wyłącznie zakłady specjalistyczne. Od firm prowadzących serwis urządzeń (czyszczenie, transport) oraz utylizację szlamów i olejów, wymaga się posiadania odpowiednich zezwoleń, przeszkolonej kadry oraz specjalistycznego sprzętu. Zatem wszystkie czynności związane z usuwaniem, wywozem i unieszkodliwianiem tych odpadów muszą być przeprowadzane wyłącznie przez zakłady posiadające odpowiednie zezwolenia, specjalistyczny sprzęt i przeszkoloną kadrę pracowników.

20. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA

– Roboty prowadzić ściśle z operatem wodnoprawnym, decyzją o pozwoleniu na budowę, warunkami technicznymi.

– Roboty winny być kierowane i nadzorowane w terenie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia budowlane.

– Zgodnie z art. 57, pkt 5 Prawa Budowlanego należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,

– Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu wynikłe podczas realizacji robót należy zgłaszać do inwestora przedsięwzięcia jak również do autorów opracowania.

21. UZASADNIENIE WNIOSKU

Uzasadniając wniosek o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na określony w niniejszym operacie zakres, podkreślić należy, że Gmina Ryglice, jako Inwestor budowy i przyszły użytkownik obiektu, spełnia wszystkie wymogi prawne i merytoryczne przemawiające za pozytywnym jego

rozpatrzeniem i wydaniem pozwolenia wodnoprawnego na zakres objęty niniejszym operatem.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Prawo Wodne – Ustawa z dnia z dnia 20 lipca 2017r (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 z p. zm.).
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r tekst jednolity (Dz.U.2018r poz. 1202);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311)
- Prawo Ochrony Środowiska – Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 (tekst jedn. Dz. U z 2019r, poz.1396);
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 2081),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614),
- „Wodociągi i kanalizacja – poradnik" – wydawnictwo ARKADY W-wa 1971r. Mapa opadów atmosferycznych Polski z wielolecia – IMiGW.
- PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe- odwodnienie dróg"

22. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI NIEZAWIERAJĄCY OKREŚLEŃ SPECJALISTYCZNYCH

Niniejsza inwestycja dotyczy rozbudowy drogi gminnej- ul. Sosnowej w m. Tarnów, na odcinku ok. 1033m począwszy od skrzyżowania z ul. Krzyską w kierunku ul. Ścieżki i Stawów Krzyskich. Realizacja inwestycji rozbudowy ulicy ma na celu poprawę dostępności do działek, poprawę komfortu przejazdu i zwiększenie estetyki poprzez poprawę stanu technicznego nawierzchni. Celem budowy drogi jest również poprawa stosunków gruntowo – wodnych poprzez wykonanie systemu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z drogi i terenów przyległych. W stanie istniejącym droga jest w złym stanie technicznym. Odwodnienie realizowane jest przez rowy otwarte, które są porośnięte roślinnością i częściowo zamulone. Sprawne odwodnienie drogi uniemożliwiają zawyżone pobocze gruntowe. Realizując zamierzenie inwestycyjne, powstanie droga o nawierzchni asfaltowej z chodnikiem z kostki betonowej oraz poboczem z kruszywa. Pas drogowy odwadniany będzie przez system kanalizacji deszczowej, której wylot zlokalizowany będzie w studni dn 1200 zabudowanej na przepuście pod ul. Ścieżki na rowie Łąkowy. Wylot zlokalizowano na rzędnej 200,93m n.p.m.

Ponadto w ramach realizacji inwestycji konieczna będzie likwidacja istniejącego rowu otwartego na odcinku 48,90m w km drogi dojazdowej- ul. Sosnowej 0+402,30- 0+451,20 wraz z przepustem pod ul. Sosnową- urządzenia te przestaną spełniać dotychczasową funkcję w związku z budową kanalizacji. Dodatkowo na odcinku 378,3m powstanie nowy lewostronny rów otwarty, z włączeniem do studzienki wpustowej.

Niniejsza inwestycja obejmuje również usługę wodną polegające na odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych do zabudowanego odcinka rowu w ilości 0,06 m^3/s z powierzchni rzeczywistej 0,92 ha, Fzred=0,71ha.

Wielkość zlewni, z której odprowadzane są wody do odbiorników zasadniczo nie ulegnie zmianie. Zmieni się tylko sposób jej zagospodarowania (droga asfalt, chodnik z kostki, pobocze z kruszywa).

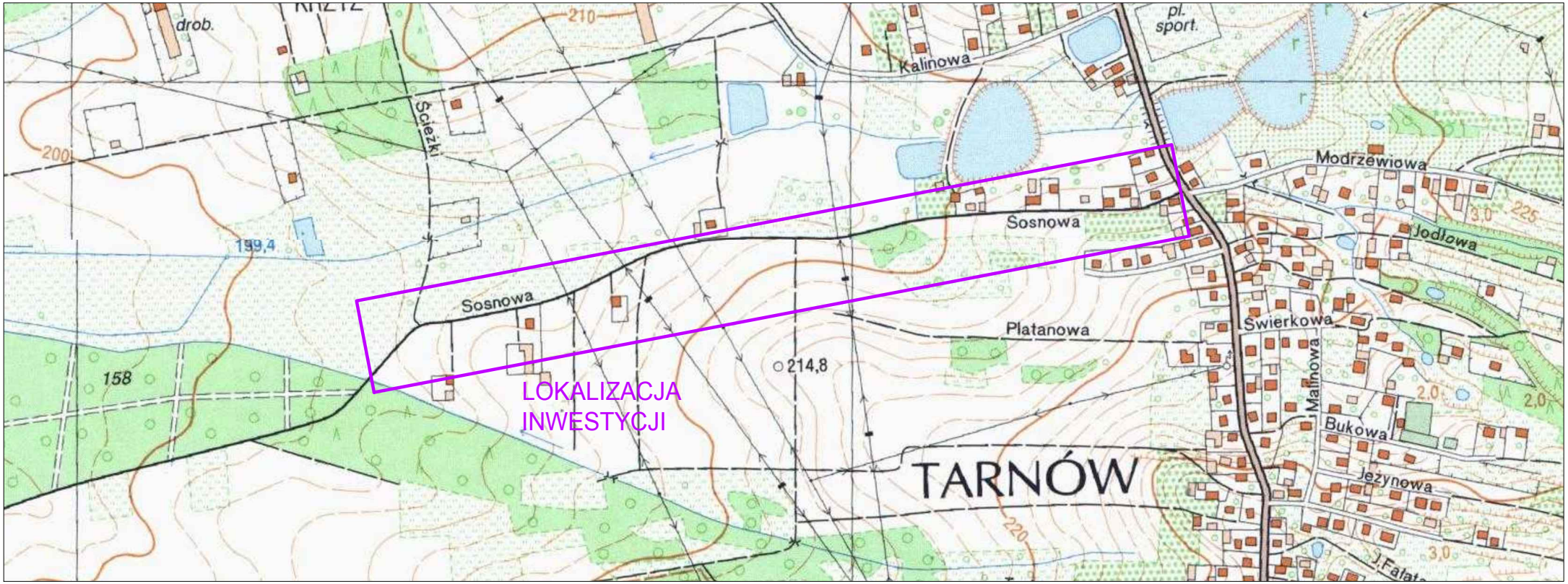
Zmieni się również sposób przechwycenia i odprowadzenia wód opadowych i roztopowych- tj. ze zlewni drogowej -poprzez kanał deszczowy..

Realizacja zadania, zgodnie z przepisami Prawa wodnego, wymaga uzyskania pozwolenia wodno-prawnego, które wydawane jest przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w oparciu o operat wodno-prawny, czemu służy niniejsze opracowanie.

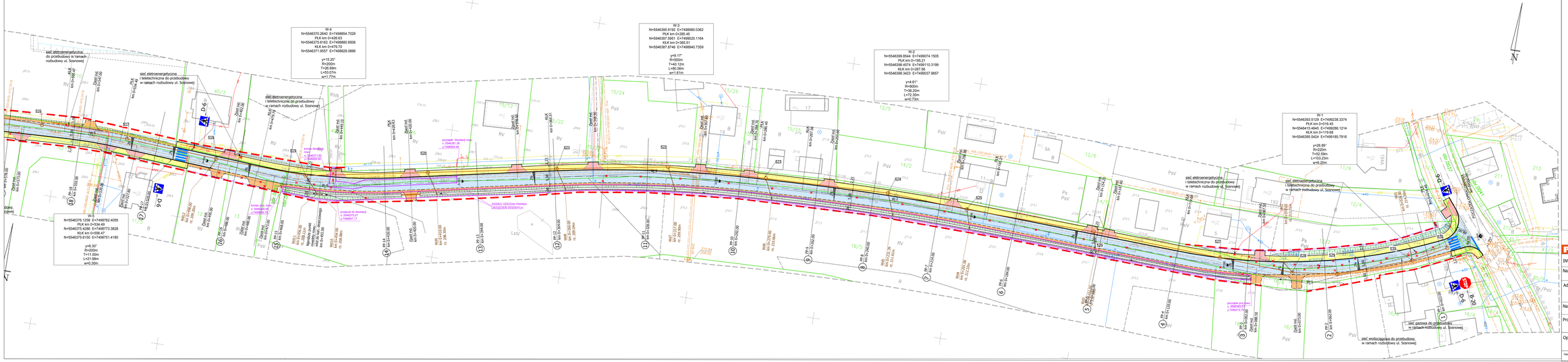
O wydanie pozwolenia wodno-prawnego wnioskuje Inwestor:

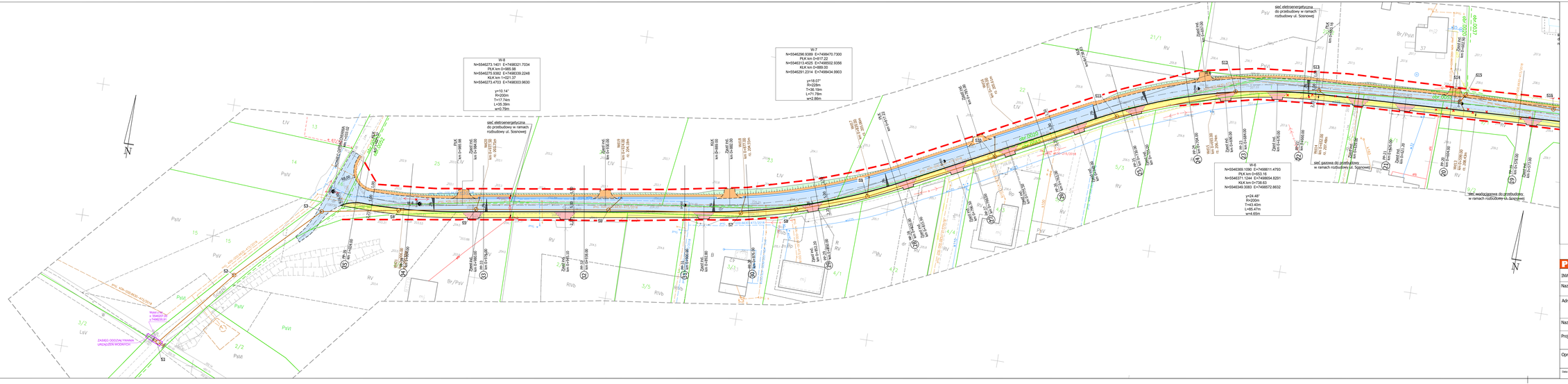
Zarząd Dróg i Komunikacji w Tarnowie
ul. Bernardyńska 24, 33-100 Tarnów

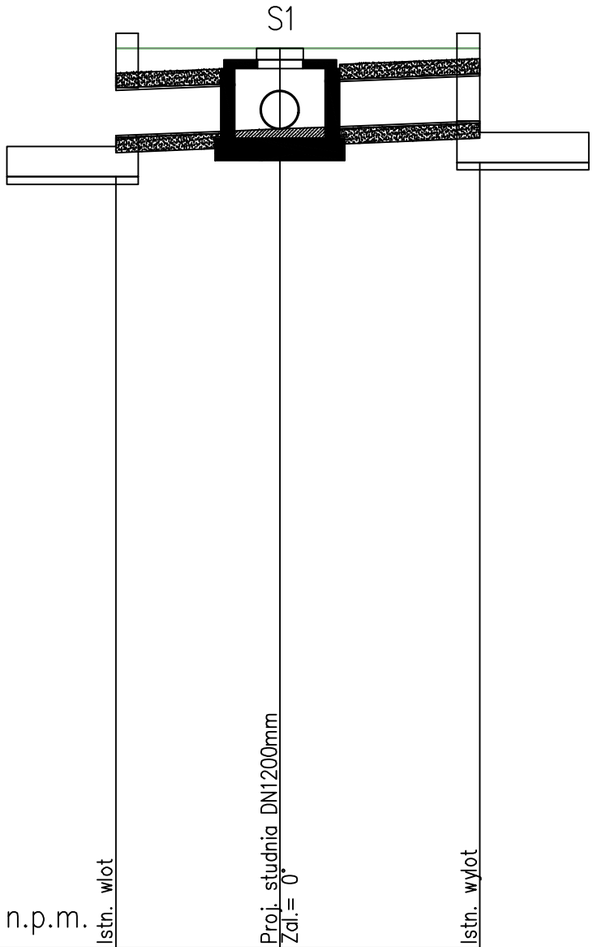
CZĘŚĆ RYSUNKOWA



PROD ST	Pracownia Projektowa "Prodist" G. Gogola i Wspólnicy Sp. J. ul. Warsztatowa 13 33-100 Tarnów tel. (14) 655 17 75 www.prodist.pl mail: prodist@prodist.pl		
INWESTOR:	Zarząd Dróg i Komunikacji w Tarnowie ul. Bernardyńska 24, 33-100 Tarnów		
Nazwa :	Budowę kanalizacji deszczowej w ul. Sosnowej -dokumentacja		
Adres :	Działka nr 26/2, obręb 0037 Tarnów działka nr 1, obręb 0052 Tarnów działka nr 16 obręb 0053 Tarnów jednostka ewidencyjna: 126301_1 Tarnów		
Nazwa Rysunku:	ORIENTACJA		
Projektant:	mgr inż. Bartosz Dzwonek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanlizacyjnych MAP/0306/PBS/15	Podpis:	
Data: grudzień 2019r.	branża: OPERAT WODNOPRAWNY	Skala: 1:10000	Nr rys. 1


W-4
N=5546370.2640 E=7498854.7029
PLK km 0+426.63
N=5546375.6163 E=7498880.8506
KLK km 0+479.70
N=5546371.9857 E=7498828.0866
y=19.20°
R=200m
T=28.69m
L=63.07m
w=1.77m
W-3
N=5546395.9192 E=7498860.0362
PLK km 0+285.45
N=5546397.5891 E=7499020.1164
KLK km 0+365.51
N=5546397.8746 E=7498940.7359
y=9.17°
R=900m
T=40.12m
L=80.06m
w=1.61m
W-2
N=5546399.8544 E=7499074.1505
PLK km 0+185.21
N=5546398.4574 E=7499110.3199
KLK km 0+287.56
N=5546398.3423 E=7499037.5857
y=4.61°
R=900m
T=36.20m
L=72.55m
w=0.73m
W-1
N=5546393.5120 E=7499238.3374
PLK km 0+76.45
N=5546415.4645 E=7499288.1214
KLK km 0+119.69
N=5546395.5424 E=7499185.7916
y=28.85°
R=220m
T=62.58m
L=103.23m
w=6.20m
W-5
N=5546376.1258 E=7498762.4055
PLK km 0+534.49
N=5546375.4286 E=7498773.3828
KLK km 0+556.47
N=5546375.6150 E=7498751.4180
y=6.30°
R=200m
T=11.00m
L=21.98m
w=0.30m
sieć elektroenergetyczna do przebudowy w ramach rozbudowy ul. Sosnowej
sieć elektroenergetyczna i teletechniczna do przebudowy w ramach rozbudowy ul. Sosnowej
sieć gazowa do przebudowy w ramach rozbudowy ul. Sosnowej
sieć wodociągowa do przebudowy w ramach rozbudowy ul. Sosnowej
ZAKRES ODCZYTU FYMANA GEOMATER WODERYGI
D-6
D-5
D-20
D-0047
D-0041
D-0052
D-0053
D-0054
D-0055
D-0056
D-0057
D-0058
D-0059
D-0060
D-0061
D-0062
D-0063
D-0064
D-0065
D-0066
D-0067
D-0068
D-0069
D-0070
D-0071
D-0072
D-0073
D-0074
D-0075
D-0076
D-0077
D-0078
D-0079
D-0080
D-0081
D-0082
D-0083
D-0084
D-0085
D-0086
D-0087
D-0088
D-0089
D-0090
D-0091


W-8
N=5546273.1401 E=7498321.7034
PLK km 0+885.58
N=5546275.9382 E=7498339.2248
KLK km 1+021.37
N=5546273.4703 E=7498303.9630
y=10.14°
R=200m
T=17.74m
L=35.39m
w=5.79m
W-7
N=5546296.9389 E=7499470.7300
PLK km 0+817.22
N=5546313.4525 E=7499502.9358
KLK km 0+880.00
N=5546291.2314 E=7499434.9903
y=19.07°
R=228m
T=38.18m
L=71.78m
w=2.86m
W-6
N=5546369.1090 E=7499811.4793
PLK km 0+653.16
N=5546371.1344 E=7499694.8291
KLK km 0+738.63
N=5546348.3083 E=7499572.8632
y=24.48°
R=200m
T=43.40m
L=86.47m
w=4.65m
sieć elektroenergetyczna do przebudowy w ramach rozbudowy ul. Sosnowej
sieć gazowa do przebudowy w ramach rozbudowy ul. Sosnowej
sieć wodociągowa do przebudowy w ramach rozbudowy ul. Sosnowej
ZASIĘG ODCIĄŻYWANIA UKSZTAŁCENIA SKARPY



POZIOM POROWNAWCZY 190.00 m n.p.m.

RZEDNA TERENU ISTN.	202.00	202.00		202.00
RZEDNA DNA KANALU		200.84	200.93	201.03
RZEDNA DNA WYKOPU		200.64	200.73	200.83
ZAGLEBIENIE DNA KANALU		1.16	1.07	0.97
SPADKI, DLUGOSCI		3.9% / 2.2m	3.93% / 2.7m	
SREDNICA, MATERIAL		dn600mm PEHD L=4.8m		
ODLEGLOSCI	0.0	2.2	2.7	4.8
HEKTOMETRY	wlot	S1		wlot

0

PRODIST	Pracownia Projektowa "Prodist" G. Gogola i Wspólnicy Sp. J. ul. Warsztatowa 13 33-100 Tarnów tel. (14) 655 17 75 www.prodist.pl mail: prodist@prodist.pl		
INWESTOR:	Zarząd Dróg i Komunikacji w Tarnowie ul. Bernardyńska 24, 33-100 Tarnów		
Nazwa :	Budowę kanalizacji deszczowej w ul. Sosnowej -dokumentacja		
Adres :	Działka nr 26/2, obręb 0037 Tarnów działka nr 1, obręb 0052 Tarnów działka nr 16 obręb 0053 Tarnów jednostka ewidencyjna: 126301_1 Tarnów		
Nazwa Rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY PRZEPUSTU		
Projektant:	mgr inż. Bartosz Dzwonek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanlizacyjnych MAP/0306/PBS/15	Podpis:	
Data: grudzień 2019r.	branża: OPERAT WODNOPRAWNY	Skala: 1:100/100	Nr rys. 3