

-----TOM I-----
-----Egz. Nr 1-----

Rodzaj opracowania:	TOM I zawiera: PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ wraz z ODWODNIENIEM i KANŁEM TECHNOLOGICZNYM w tym: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – TOM 1A PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM 1B PROJEKT TECHNICZNY – TOM 1C			
Nazwa zadania	Nazwa obiektu: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3515E w miejscowości Strzelce Wielkie Kategoria obiektu budowlanego XXV, IV			
Inwestor	Zarząd Powiatu Pajęczańskiego Ul. Kościuszki 76, 98-330 Pajęczno			
Lokalizacja inwestycji	Województwo łódzkie, powiat pajęczański, gmina Strzelce Wielkie, Numery działek przed podziałem: obręb nr 9 Strzelce Wielkie, działki o numerach ewidencyjnych: 68/4, 68/11, 189, 125, obręb nr 11 Wistka działka o numerze ewidencyjnym: 868, Numer działek czasowo zajętych: obręb nr 9 Strzelce Wielkie: 210, 208, 206, 202/31, 202/29, 202/28, 63, 202/20, 202/14, 202/13, 202/4, 193/1, 187, 185, 183, 181, 179, 177, 173, 170, 26, 168, 162, 160, 18/2, 148, 14, 13/4, 146, 144, 140, 138, 136, 134, 132, 131, 130, 129, 3, 128, 127, 222, 1254, 202/3, 64/22, 218, 203, 1276 obręb nr 11 Wistka: 963/2, 963/3, 963/4, 960/1, 959/2, 955, 954, 953, 952, 951, 950, 949/1, 216, 215, 214, 213, 212, 211, 946, 945/3, 945/2			
Data opracowania	Grudzień 2021			
Kody CPV	45 23 32 53 -7 Roboty porządkowe i przygotowawcze 45 23 31 40 -2 Roboty rozbiórkowe 45 23 33 00 -2 Podbudowy 45 23 31 00 -0 Nawierzchnie ulepszone 45 23 31 00 -0 Urządzenia odwadniające 45 23 31 00 -0; 45 23 32 80 -5; 45 23 32 21 -4 Oznakowanie i urządzenia zabezpieczające			
AUTORZY OPRACOWANIA				
Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka i podpis
Główny Projektant br. drogowa	inż.	Czesław Buczak upr. do proj. bez ogr. w spec. konstr.- inż. w zakresie dróg upr.proj.2735/94 izba ŁOD/BD/4145/03	27.12.2021r.	
Projektant/ Sprawdzający br. drogowa	mgr inż.	Milena Buczak upr. do proj. bez ogr. w spec. inż. drogowej upr. proj. MAZ/0198/PBD/17 izba ŁOD/BD/0234/17	27.12.2021r.	
Projektant/ br. kanalizacyjna		Andrzej Górski upr. do proj. bez ogr. w spec. instalacyjnej. upr. proj. 292/81 izba ŁOD/IS/1128/02	27.12.2021r.	
Projektant/ br. telekomunikacyjna	mgr inż.	Joanna Strzelecka upr. do proj. bez ogr. w spec. inst. w telekom. przewod. wraz z infra. tow. upr. proj. 0864/97/U izba ŁOD/IE/6349/04	27.12.2021r.	
Asystent projektanta	inż.	Robert Krawczyk	27.12.2021r.	

Spis treści

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	5
1.1. Branża drogowa.....	5
1.1.1. Konstrukcja jezdni drogi powiatowej – konstrukcja nr 1	5
1.1.2. Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego i chodnika – konstrukcja nr 2	5
1.1.3. Konstrukcja poboczy – konstrukcja nr 3.....	6
1.1.4. Konstrukcja zjazdów z kostki brukowej – konstrukcja nr 4	6
1.1.5. Konstrukcja zjazdów bitumicznych – konstrukcja nr 5.....	6
1.1.6. Konstrukcja zjazdów gruntowych ulepszonych – konstrukcja nr 6	7
1.1.7. Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego – konstrukcja nr 7	7
1.2. Branża sanitarna	8
1.3. Branża telekomunikacyjna	10
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	13
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska	14
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....	14
5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.....	14
5.1. Branża drogowa.....	14
5.2. Branża sanitarna	18
5.3. Branża telekomunikacyjna	18
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne	18
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	19
8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego.....	20
8.1. Powiązania drogi z innymi drogami.....	20
8.2. Powiązania projektowanej kanalizacji z systemem odwodnienia w postaci rowów przydrożnych i odprowadzających.....	21
8.3. Powiązania kanału technologicznego z innymi urządzeniami.....	21
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.....	21
9.1. Branża drogowa.....	22
9.2. Branża sanitarna	22

9.3.	Branża telekomunikacyjna.....	22
10.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.....	23
11.	Charakterystykę energetyczną budynku.	23
12.	Niezbędne dane i obliczenia	24
12.1.	Branża drogowa.....	24
12.2.	Branża sanitarna	25
12.3.	Branża telekomunikacyjna.....	27
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....		29

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu;

1.1. Branża drogowa

Założenia przyjęte do obliczeń: droga gminna kategorii KR2 posadowiona na gruncie wymagającym wzmocnienia podłoża.

1.1.1. Konstrukcja jezdni drogi powiatowej – konstrukcja nr 1

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S	4
	2	Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W ▼130 MPa	8
	3	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie górnej fr. 0-31,5mm C _{90/3}	8
	4	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie dolnej fr. 0-63mm C _{90/3} ▼80 MPa	12
Dolne warstwy konstrukcji	5 ^{G1, G4}	Warstwa mrozoochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	15 ^{G1} , 31 ^{G4}
Podłoże	6	Podłoże gruntowe	

Do warstwy ścieralnej stosować kruszywo granitowe jako wypełniacz mieszanki mineralno-asfaltowej.

1.1.2. Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego i chodnika – konstrukcja nr 2

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S	5
	2	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie górnej fr. 0-31,5mm C _{90/3}	15
Dolne warstwy konstrukcji	3	Warstwa mrozoochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	10
Podłoże	4	Podłoże gruntowe	

Do warstwy ścieralnej stosować kruszywo melafirowe jako wypełniacz mieszanki mineralno-asfaltowej.

1.1.3. Konstrukcja poboczy – konstrukcja nr 3

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Destrukt z rozbiórki fr. 0-35mm	15
Dolne warstwy konstrukcji	2	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzanego	15
Podłoże	3	Podłoże gruntowe	

1.1.4. Konstrukcja zjazdów z kostki brukowej – konstrukcja nr 4

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Betonowa kostka brukowa	8
	2	Podsypka cementowo-piaskowa	3
	3	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie górnej fr. 0-31,5mm C _{90/3}	8
	4	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie dolnej fr. 0-63mm C _{90/3}	12
Dolne warstwy konstrukcji	5	Warstwa mrozoochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	15
Podłoże	6	Podłoże gruntowe	

1.1.5. Konstrukcja zjazdów bitumicznych – konstrukcja nr 5

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S	5
	2	Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC16W	4
	3	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie górnej fr. 0-31,5mm C _{90/3}	8
	4	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie dolnej fr. 0-63mm C _{90/3}	12
Dolne warstwy konstrukcji	5	Warstwa mrozoochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	15
Podłoże	6	Podłoże gruntowe	

Do warstwy ścieralnej stosować kruszywo granitowe jako wypełniacz mieszanki mineralno-asfaltowej.

1.1.6. Konstrukcja zjazdów gruntowych ulepszonych – konstrukcja nr 6

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Destrukt fr. 0-35mm	15
Dolne warstwy konstrukcji	2	Warstwa mrozochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	15
Podłoże	3	Podłoże gruntowe	

1.1.7. Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego – konstrukcja nr 7

	Lp.	Nazwa warstwy – materiał	Grubość [cm]
Górne warstwy konstrukcji	1	Betonowa kostka brukowa	8
	2	Podsypka cementowo-piaskowa	3
	3	Ława betonowa o wymiarach 14x20cm z betonu min. 16/20	14
	4	Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stab. mechanicznie w warstwie dolnej fr. 0-63mm C _{90/3}	5
Dolne warstwy konstrukcji	5 ^{G1, G4}	Warstwa mrozochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 Rc≤4MPa	15 ^{G1} , 31 ^{G4}
Podłoże	6	Podłoże gruntowe	

1.2. Branża sanitarna

Doboru średnic projektowanej kanalizacji deszczowej dokonano w oparciu o natężenie opadu miarodajnego pięcioletniego nawalnego (o czasie trwania $t=15$ minut) o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=10\%$.

Dobrano średnice kolektora $\phi 500$ - $\phi 800$.

Konstrukcja i ułożenie rurociągów kolektora deszczowego

Rurociągi należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych na ławie betonowej z beton C12/15 grubości 20cm z całkowitą obsypką piaskową na szerokości wykopu i nad rurociągiem, aż do najniższej warstwy drogowej.

Pozostałą część wykopu zasypywać zgodnie z projektem drogowym. Zasypkę wykonywać z zagęszczeniem warstwowym i utrzymywaniem wilgotności.

Przed wykonaniem zasypki zrealizowane odcinki sieci poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przed przystąpieniem do prac w rejonie projektowanych sieci za pomocą ręcznych przekopów kontrolnych ustalić szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego całość prac prowadzić bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad BHP.

Projekt zakłada odprowadzanie wody z wpustów ulicznych od Wu-1-Wu-2 do rowu przykanalikami $\phi 150$ PEHD lub PE.

Konstrukcja i wykonanie studni rewizyjnych i wpustów ulicznych

Studnie rewizyjne projektuje się z kręgów żelbetowych w kilometrażach zgodnie poniższą tabelą. Należy je wykonać z kręgów żelbetowych $\phi 2000$ i przykrytych płytą nadstudzienną oraz włazem żeliwnym typ ciężki zgodny z PN-EN 124:2000. Podstawa (kineta) studni powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym. Elementy prefabrykowane studni powinny być wykonane z betonu klasy C35/45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczelki z gumy surowej w przypadku połączeń na wręb i pióro, a w pozostałych przypadkach przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe. W miejscu przejścia przez studnię rurociąg prowadzić w tulejach ochronnych.

Wszystkie studnie wyposażać w betonowy pierścień odciążający przykryty włazem żeliwnym typu ciężkiego **klasy D400**.

Zaprojektowano betonowe wpusty uliczne osadnikowe o średnicy wewnętrznej $DN=500$ mm, wykonane z betonu C35/45. Wysokość osadnika $h = 0,5$ m. Dno osadnikowe powinno być elementem monolitycznym. Zwieńczeniem wpustu jest płyta przykrawężnikowa osadzona na pierścieniu odciążającym. Na płycie przykrawężnikowej należy zamontować żeliwną kratkę ściekową zgodnie z PN-EN 124. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową. Połączenie betonowej studzienki ściekowej z przewodem kanalizacyjnym następuje za pomocą przejścia szczelnego wbudowanego w element przyłączeniowy.

Zaprojektowano kratkę ściekową żeliwną o wymiarach 585×390 mm z przegubami i ramą z kołnierzem o średnicy $\phi 685$ mm. Klasa obciążenia kratki D400 wg klasyfikacji EN124.

Wpusty uliczne wykonać jako przykrawężnikowe w lokalizacji według tabelki:

Lokalizacja wpustów deszczowych			
L.p.	Wpust	Średnica	Kilometraż
1	Wu-1	Ø500	0+006
2	Wu-2	Ø500	0+106
3	Wu-3	Ø500	0+206
4	Wu-4	Ø500	0+306
5	Wu-5	Ø500	0+415
6	Wu-6	Ø500	0+506
7	Wu-7	Ø500	0+606
8	Wu-8	Ø500	0+703
9	Wu-9	Ø500	0+796
10	Wu-10	Ø500	0+853
11	Wu-11	Ø500	0+855
12	Wu-12	Ø500	0+904
13	Wu-13	Ø500	1+001
14	Wu-14	Ø500	1+118
15	Wu-15	Ø500	1+212
16	Wu-16	Ø500	1+308
17	Wu-17	Ø500	1+410
18	Wu-18	Ø500	1+512
19	Wu-19	Ø500	1+610
20	Wu-20	Ø500	1+706
21	Wu-21	Ø500	1+817
22	Wu-22	Ø500	1+915

Studnie Ø2000

L.p.	Studnia	Średnica	Kilometraż
1	St-1	Ø2000	0+004
2	St-2	Ø2000	0+815
3	St-3	Ø2000	0+853

Odwodnienie liniowe

L.p.	Odwodnienie liniowe	Kilometraż
1	Odwodnienie liniowe o dł. 7,5m	Ok. 0+290
2	Odwodnienie liniowe o dł. 7,5m	Ok. -0+004

Przestrzeń wokół studzienek należy zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm. Wody opadowe zbierane będą z powierzchni drogi za pomocą żeliwnych wpustów deszczowych klasy D400.

Konstrukcja przykanalików

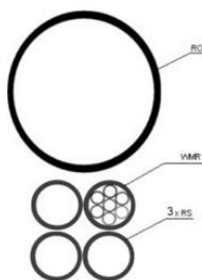
Przykanaliki dla wpustów ulicznych zaprojektowano z rur grubościennych karbowanych typu PEHD lub PE o średnicy $\varnothing 150$.

Przykanaliki				
L.p.	Oznaczenie	Kilometraż	Długość	Spadek
1	P-01	0+006	4.80	1%
2	P-02	0+106	7.90	1%
3	P-03	0+206	7.90	1%
4	P-04	0+306	7.60	1%
5	P-05	0+415	7.60	1%
6	P-06	0+506	7.60	1%
7	P-07	0+606	7.60	1%
8	P-08	0+703	7.60	1%
9	P-09	0+796	7.60	1%
10	P-10	0+853	1.80	1%
11	P-11	0+855	2.80	1%
12	P-12	0+904	7.60	1%
13	P-13	1+001	7.60	1%
14	P-14	1+118	7.60	1%
15	P-15	1+212	7.60	1%
16	P-16	1+308	6.90	1%
17	P-17	1+410	7.60	1%
18	P-18	1+512	7.40	1%
19	P-19	1+610	7.50	1%
20	P-20	1+706	8.00	1%
21	P-21	1+817	7.50	1%
22	P-22	1+915	8.00	1%

1.3. Branża telekomunikacyjna

W projekcie przewidziano wykonanie na całym rozbudowywanym odcinku kanału technologicznego zlokalizowanego na krawędzi nowoprojektowanego pobocza drogi powiatowej po stronie prawej. Kanał projektuje się o długości ok. 1900mb od kilometra 0+022 do km 1+918. Początek i koniec kanału zwieńczony został studnią teletechniczną.

Kanał składać się będzie z jednej rury osłonowej fi125 (RO) oraz trzech rur światłowodowych (RS) i jednej wiązki mikrokanalizacji (WMR) zgodnie z poniższym rysunkiem przekrojowym.



W ciągu kanału zaprojektowano studnie teletechniczne umożliwiające dostęp do kanału typu SKR-1 o wymiarach 1080x640x810mm zwieńczone ramą wraz z pokrywą typu ciężkiego RCW klasy D. Studnie zaprojektowano w odległościach co ok. 70m i zlokalizowano na krawędzi pobocza. Projektuje się ułożenie kanału technologicznego na głębokości ok. 80cm, zasypanie piaskiem drobnym z zagęszczeniem do uzyskania wskaźnika zagęszczenia min. $I=0,97$, a następnie wykonaniem jako warstwy wierzchniej pobocza destruktywnego.

Kilometraże oraz odległości pomiędzy poszczególnymi studniami przedstawia poniższa tabela:

L.p.	Numer studni	Kilometraż	Odległość
1	St-1 tel.	0+022	70
2	St-2 tel.	0+092	73
3	St-3 tel.	0+165	69
4	St-4 tel.	0+234	68
5	St-5 tel.	0+302	70
6	St-6 tel.	0+372	70
7	St-7 tel.	0+442	70
8	St-8 tel.	0+512	70
9	St-9 tel.	0+582	64
10	St-10 tel.	0+646	76
11	St-11 tel.	0+722	70
12	St-12 tel.	0+792	65
13	St-13 tel.	0+857	75
14	St-14 tel.	0+932	

15	St-15 tel.	1+003	71
16	St-16 tel.	1+063	60
17	St-17 tel.	1+147	84
18	St-18 tel.	1+197	50
19	St-19 tel.	1+285	88
20	St-20 tel.	1+352	67
21	St-21 tel.	1+427	75
22	St-22 tel.	1+495	68
23	St-23 tel.	1+564	69
24	St-24 tel.	1+634	70
25	St-25 tel.	1+704	70
26	St-26 tel.	1+774	70
27	St-27 tel.	1+852	78
28	St-28 tel.	1+918	66

Zasady projektowania kanałów technologicznych

1. Odcinki kanałów technologicznych powinny być połączone ze sobą w jeden, spójny ciąg na styku budowanych odcinków.
2. Sieci kanałów technologicznych powinny zaczynać i kończyć się w studniach kablowych.
3. Głębokość układania rurociągów kablowych wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się na głębokości nie mniejszej niż 0,8m mierzona jako odległość pomiędzy odpowiednio górną powierzchnią: rur ochronnych rurociągu lub rur kanału technologicznego, a docelową rzędną projektowanego pobocza, w którym umieszczony będzie kanał.
4. Wielkość studni została dostosowana do profilu ciągów rur, wielkości i liczby stelaży zapasów kabli światłowodowych, lokalizacji złączy kablowych oraz zapewniać ergonomię i bezpieczeństwo pracy monterów, a także uporządkowane i bezpieczne ułożenie kabli i złączy.
5. Należy stosować studnie kablowe minimum typu SKR-1 wyposażone w:
 - zabezpieczenia antywłamaniowe,

- zwieńczenia studni kablowych składających się z ramy żeliwnej osadzonej w betonowym wieńcu,
- pokrywy studni kablowych z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem,
- kołnierze studni i pokryw oraz okucia zabezpieczone antykorozyjnie,
- konstrukcja studni powinna być wyposażona w ochronę przeciwwilgociową.

Studnie należy wykonać w sposób zapewniający ich zabezpieczenie przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą systemu zamków z układem zasuwowo -ryglowym.

6. Należy stosować jednomodowe kable światłowodowe. Liczbę włókien dobrać tak, aby

dla potrzeb transmisji danych z przyległych odcinków dróg oraz lokalizacji wskazanych

Jako minimalne należy przyjąć: – kabel główny: Z-XOTKtsd 24J - tj. 4 tuby po 6 włókien

7. Kabel światłowodowy należy ułożyć w formie magistrali wzdłuż drogi i zakończyć studnią teletechniczną

8. W każdej studni kablowej na kablu światłowodowym lub rurach osłonowych, należy zastosować trwałe przywieszki (oznaczniki) zawierające informacje i ostrzeżenia:

- właściciela kanału technologicznego zgodnie
- ostrzegawczą o promieniowaniu laserowym

Dopuszcza się stosowanie dwóch oddzielnych przywieszek w powyżej wskazanym zakresie.

9. W studniach kablowych należy pozostawić zapas kabla o długości minimum 15 m, jednak nie mniej niż odległość do najbliższego miejsca umożliwiającego postój samochodu montażowego.

10. Zapasy kabli należy układać w pętle, z zachowaniem promienia wyginania kabla nie mniejszego niż 20 jego średnic, w ten sposób, aby możliwe było bezpieczne ich wyciąganie na trasie odcinka instalacyjnego. Powinny być one starannie zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi na stelażach w studniach kablowych lub przez odpowiednie ułożenie w zasobnikach złączowych.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

W zależności od potrzeb – geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej;

Projektowana droga jest zaliczana do **pierwszej klasy geotechnicznej**, która obejmuje obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

Wykopy będą prowadzone do głębokości:

- 0,8 m w przypadku wykonania nowej konstrukcji drogi,
- 1,0 m w przypadku wykonywania rowów
- 3,0 m w przypadku przebudowy przepustów/ rowów krytych.

Warunki gruntowe dla potrzeb konstrukcji jezdni ustalono na podstawie projektu geotechnicznego stanowiącego TOM VI niniejszego opracowania. Na podstawie wykonanych odwiertów ustalono

występowanie na większości terenu gruntów wymagających wzmocnienia pod konstrukcją jezdni. W projekcie przyjęto katalogową konstrukcję górnych warstw konstrukcyjnych, natomiast warstwy dolne przyjęto uwzględniając wzmocnienie istniejącego podłoża stabilizacją zgodnie z punktem 1.

3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

W zależności od potrzeb – dokumentację geologiczno-inżynierską

Dokumentację geologiczną sporządzono do niniejszego projektu jako odrębny tom – TOM nr VI.

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Nie dotyczy rozbudowy dróg, odwodnienia ani kanału technologicznego.

5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

– w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;

5.1. Branża drogowa

Podstawowe parametry technologiczne drogi:

- całkowita długość drogi – 1944 m,
- kategoria ruchu droga gminna KR–2,
- droga gminna klasy „Z” – zbiorcza,
- szybkość projektowa – 50 km/h,
- szerokość jezdni – 6,0m,
- rodzaj nawierzchni jezdni – nawierzchnia asfaltowa,
- całkowita powierzchnia jezdni około – 11 750 m²,
- pochylenie poprzeczne jezdni i=2% spadek daszkowy,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – 2,5m,
- szerokość chodnika po stronie prawej – 2,0m
- rodzaj nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego – nawierzchnia asfaltowa,
- całkowita powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego – 3600m²,
- pochylenie poprzeczne ciągu pieszo-rowerowego i chodnika i=1% w kierunku jezdni.
- szerokość pobocza str.P - 1,0-1,5 m,
- rodzaj nawierzchni pobocza – destrukta,
- całkowita powierzchnia poboczy około – 1 300 m²,
- pochylenie poprzeczne pobocza i=8% w kierunku granicy pasa drogowego.

- szerokość opaski gruntowej – 0,5m
- pochylenie poprzeczne opaski $i=8\%$ w kierunku granicy pasa drogowego.

Podstawowe parametry zjazdów (zjazdy wykonywane w ramach czasowego ograniczenia wyszczególniono kolorem niebieskim):

L.p.	Wjazd	Strona	Kilometraż	Kierunek spadku zjazdu od krawędzi jezdni	Spadek zjazdu	Szerokość zjazdu	rodzaj	nawierzchnia	ilość dodatkowych rzędów krawężników na końcu zjazdu
1	Wjazd	str.L	0+002.11	DÓŁ	5.00%	4.5	indywidualny	asfalt/destrukt	
2	Wjazd	str.P	0+034.08	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt	1
3	Wjazd	str.L	0+040.15	DÓŁ	5.00%	5.3	indywidualny	asfalt	3
4	Wjazd	str.L	0+062.66	GÓRA	5%+15%	5.5	indywidualny	asfalt/kostka	
5	Wjazd	str.P	0+075.23	GÓRA	4.00%	5	indywidualny	asfalt	
6	Wjazd	str.L	0+083.99	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt	1
7	Wjazd	str.P	0+096.07	GÓRA	4.60%	5	indywidualny	asfalt	
8	Wjazd	str.L	0+115.16	GÓRA	5.00%	5.3	indywidualny	asfalt/destrukt	
9	Wjazd	str.P	0+118.90	GÓRA	3.90%	5	indywidualny	asfalt	
10	Wjazd	str.L	0+138.96	GÓRA	5.00%	5.5	indywidualny	asfalt	1
11	Wjazd	str.P	0+140.51	GÓRA	2.80%	5	indywidualny	asfalt	
12	Wjazd	str.P	0+160.56	GÓRA	4.20%	5	indywidualny	asfalt	
13	Wjazd	str.P	0+172.39	GÓRA	4.50%	5	indywidualny	asfalt	
14	Wjazd	str.L	0+180.04	GÓRA	3.90%	7.5	publiczny	asfalt	
15	Wjazd	str.P	0+184.39	GÓRA	4.00%	5	indywidualny	asfalt	
16	Wjazd	str.P	0+195.33	GÓRA	4.50%	5	indywidualny	asfalt	
17	Wjazd	str.P	0+229.53	GÓRA	4.00%	5	indywidualny	asfalt	
18	Wjazd	str.P	0+243.27	GÓRA	3.60%	5	indywidualny	asfalt	
19	Wjazd	str.P	0+262.69	GÓRA	2.80%	5	indywidualny	asfalt	
20	Wjazd	str.P	0+287.60	GÓRA	2.30%	5	publiczny	asfalt	
21	Wjazd	str.P	0+321.82	DÓŁ	0.10%	5	indywidualny	asfalt	
22	Wjazd	str.L	0+328.02	DÓŁ	5.00%	8	publiczny	asfalt	
23	Wjazd	str.L	0+355.66	DÓŁ	5%+15%	5.5	indywidualny	asfalt/destrukt	
24	Wjazd	str.P	0+364.24	GÓRA	1.20%	5	indywidualny	asfalt	
25	Wjazd	str.L	0+384.55	DÓŁ	5.00%	6	publiczny	asfalt	1
26	Wjazd	str.L	0+402.17	DÓŁ	5%+15%	10	publiczny	asfalt	
27	Wjazd	str.P	0+409.52	GÓRA	0.80%	5	indywidualny	asfalt	
28	Wjazd	str.L	0+464.90	DÓŁ	3.60%	5	indywidualny	asfalt	
29	Wjazd	str.L	0+476.82	DÓŁ	5.00%	5.5	publiczny	asfalt	3
30	Wjazd	str.P	0+483.13	GÓRA	2.00%	5	publiczny	kostka	
31	Wjazd	str.P	0+531.68	GÓRA	5%+15%	5	indywidualny	destrukt	
32	Wjazd	str.L	0+555.75	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt/kostka	
33	Wjazd	str.L	0+580.15	DÓŁ	5.00%	10	indywidualny	asfalt	3
34	Wjazd	str.L	0+603.47	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
35	Wjazd	str.P	0+611.74	GÓRA	3.20%	5	indywidualny	destrukt	
36	Wjazd	str.L	0+616.37	DÓŁ	5.00%	5.5	indywidualny	asfalt/kostka	
37	Wjazd	str.P	0+652.93	GÓRA	5.00%	5.5	indywidualny	destrukt	
38	Wjazd	str.L	0+653.45	DÓŁ	1.60%	5.5	indywidualny	asfalt	
39	Wjazd	str.P	0+668.18	GÓRA	3.70%	5	indywidualny	asfalt	
40	Wjazd	str.L	0+684.06	GÓRA	5.00%	10	indywidualny	asfalt	1
41	Wjazd	str.L	0+708.88	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
42	Wjazd	str.L	0+734.06	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	1
43	Wjazd	str.P	0+736.68	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	destrukt	
44	Wjazd	str.L	0+750.24	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	1
45	Wjazd	str.P	0+759.03	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	destrukt	1

46	Wjazd	str.L	0+768.51	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	2
47	Wjazd	str.P	0+771.38	GÓRA	3.30%	5	indywidualny	destrukt	
48	Wjazd	str.P	0+779.38	DÓŁ	1.70%	5	indywidualny	destrukt	
49	Wjazd	str.L	0+779.58	DÓŁ	2.20%	5	indywidualny	asfalt	
50	Wjazd	str.P	0+802.48	DÓŁ	1.40%	5	indywidualny	destrukt	
51	Wjazd	str.L	0+811.38	DÓŁ	5%+15%	10	indywidualny	asfalt/destrukt	
52	Wjazd	str.P	0+817.61	DÓŁ	1.50%	10	indywidualny	destrukt	
53	Wjazd	str.L	0+823.18	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
54	Wjazd	str.P	0+836.96	GÓRA	0.30%	5	indywidualny	destrukt	
55	Wjazd	str.L	0+845.11	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
56	Wjazd	str.L	0+860.34	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
57	Wjazd	str.P	0+866.00	GÓRA	0.60%	10	indywidualny	destrukt	
58	Wjazd	str.L	0+873.50	DÓŁ	5%+15%	10	indywidualny	asfalt/destrukt	
59	Wjazd	str.P	0+876.62	DÓŁ	4.70%	5	indywidualny	destrukt	
60	Wjazd	str.P	0+892.42	GÓRA	0.60%	10	indywidualny	destrukt	
61	Wjazd	str.L	0+897.72	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
62	Wjazd	str.L	0+910.34	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	2
63	Wjazd	str.P	0+912.37	GÓRA	0.30%	5	indywidualny	destrukt	
64	Wjazd	str.P	0+940.66	GÓRA	5.00%	10	indywidualny	destrukt	1
65	Wjazd	str.L	0+951.13	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
66	Wjazd	str.L	0+967.51	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
67	Wjazd	str.P	0+968.08	GÓRA	5%+15%	5	indywidualny	destrukt	
68	Wjazd	str.L	0+987.89	GÓRA	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
69	Wjazd	str.P	0+996.30	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	destrukt	1
70	Wjazd	str.L	1+006.28	GÓRA	3.90%	5	indywidualny	asfalt	
71	Wjazd	str.P	1+011.21	GÓRA	0.40%	5	indywidualny	destrukt	
72	Wjazd	str.L	1+018.19	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	1
73	Wjazd	str.P	1+026.96	GÓRA	1.00%	10	indywidualny	destrukt	
74	Wjazd	str.L	1+028.91	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
75	Wjazd	str.L	1+043.81	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
76	Wjazd	str.P	1+050.92	GÓRA	2.90%	10	indywidualny	destrukt	
77	Wjazd	str.L	1+061.81	DÓŁ	5.00%	10	indywidualny	asfalt	
78	Wjazd	str.P	1+068.19	GÓRA	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
79	Wjazd	str.P	1+076.60	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	destrukt	
80	Wjazd	str.L	1+090.85	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	
81	Wjazd	str.P	1+097.71	GÓRA	2.80%	10	indywidualny	destrukt	
82	Wjazd	str.L	1+108.04	DÓŁ	5.00%	10	indywidualny	asfalt	
83	Wjazd	str.P	1+111.25	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	destrukt	1
84	Wjazd	str.P	1+142.20	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	destrukt	1
85	Wjazd	str.L	1+142.33	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
86	Wjazd	str.P	1+157.74	GÓRA	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
87	Wjazd	str.L	1+169.82	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
88	Wjazd	str.P	1+185.44	GÓRA	4.90%	5	indywidualny	destrukt	
89	Wjazd	str.L	1+186.10	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
90	Wjazd	str.L	1+203.89	DÓŁ	5.00%	10	indywidualny	asfalt	1
91	Wjazd	str.P	1+204.51	GÓRA	3.90%	10	indywidualny	destrukt	
92	Wjazd	str.L	1+217.20	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
93	Wjazd	str.P	1+217.72	GÓRA	3.00%	5	indywidualny	destrukt	
94	Wjazd	str.L	1+235.64	DÓŁ	0.60%	5	indywidualny	asfalt	
95	Wjazd	str.P	1+241.09	GÓRA	1.10%	5	indywidualny	destrukt	
96	Wjazd	str.L	1+255.02	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	
97	Wjazd	str.P	1+260.07	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	destrukt	
98	Wjazd	str.L	1+266.94	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	1
99	Wjazd	str.P	1+270.61	GÓRA	3.20%	5	indywidualny	destrukt	
100	Wjazd	str.L	1+277.13	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
101	Wjazd	str.P	1+279.07	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	destrukt	

102	Wjazd	str.P	1+289.64	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	destrukt	
103	Wjazd	str.L	1+290.73	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
104	Wjazd	str.P	1+302.75	GÓRA	5%+15%	5	indywidualny	destrukt	
105	Wjazd	str.L	1+313.79	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
106	Wjazd	str.P	1+325.87	DÓŁ	0.20%	5	indywidualny	destrukt	
107	Wjazd	str.P	1+335.28	DÓŁ	1.70%	5	indywidualny	destrukt	
108	Wjazd	str.L	1+344.06	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
109	Wjazd	str.L	1+355.42	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
110	Wjazd	str.P	1+356.53	GÓRA	1.90%	5	indywidualny	destrukt	
111	Wjazd	str.P	1+377.46	DÓŁ	3.80%	5	indywidualny	destrukt	
112	Wjazd	str.L	1+379.01	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	2
113	Wjazd	str.L	1+390.00	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	2
114	Wjazd	str.P	1+397.18	DÓŁ	0.20%	10	indywidualny	destrukt	
115	Wjazd	str.L	1+404.57	GÓRA	1.10%	5	indywidualny	asfalt	
116	Wjazd	str.L	1+436.85	DÓŁ	5.00%	10	indywidualny	asfalt	3
117	Wjazd	str.P	1+444.98	GÓRA	3.00%	10	indywidualny	destrukt	
118	Wjazd	str.L	1+476.80	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt	1
119	Wjazd	str.P	1+480.42	GÓRA	0.40%	5	indywidualny	destrukt	
120	Wjazd	str.L	1+497.18	GÓRA	5.00%	10	indywidualny	asfalt	1
121	Wjazd	str.P	1+502.11	GÓRA	5.00%	10	indywidualny	destrukt	1
122	Wjazd	str.L	1+530.07	GÓRA	4.40%	10	indywidualny	asfalt	
123	Wjazd	str.P	1+533.53	GÓRA	4.60%	10	indywidualny	destrukt	
124	Wjazd	str.L	1+554.75	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt	
125	Wjazd	str.P	1+557.94	DÓŁ	1.50%	5	indywidualny	destrukt	
126	Wjazd	str.L	1+578.03	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt	
127	Wjazd	str.P	1+577.24	GÓRA	0.50%	5	indywidualny	destrukt	
128	Wjazd	str.L	1+588.43	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	
129	Wjazd	str.P	1+600.71	DÓŁ	4.80%	10	indywidualny	destrukt	
130	Wjazd	str.L	1+601.72	DÓŁ	2.30%	5	indywidualny	asfalt	
131	Wjazd	str.L	1+615.92	DÓŁ	1.90%	5	indywidualny	asfalt	
132	Wjazd	str.P	1+628.10	DÓŁ	0.70%	5	indywidualny	destrukt	
133	Wjazd	str.L	1+638.08	DÓŁ	3.20%	5	indywidualny	asfalt	
134	Wjazd	str.P	1+642.32	DÓŁ	4.80%	5	indywidualny	destrukt	
135	Wjazd	str.P	1+653.19	DÓŁ	2.80%	5	indywidualny	destrukt	
136	Wjazd	str.L	1+657.55	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt	
137	Wjazd	str.P	1+673.24	GÓRA	0.80%	5	indywidualny	destrukt	
138	Wjazd	str.L	1+672.50	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
139	Wjazd	str.L	1+713.44	GÓRA	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
140	Wjazd	str.P	1+736.10	DÓŁ	2.70%	5	indywidualny	destrukt	
141	Wjazd	str.L	1+738.58	DÓŁ	0.90%	4	indywidualny	asfalt	
142	Wjazd	str.P	1+762.13	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	destrukt	1
143	Wjazd	str.L	1+777.69	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
144	Wjazd	str.L	1+797.02	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
145	Wjazd	str.P	1+799.19	DÓŁ	5%+15%	10	indywidualny	destrukt	
146	Wjazd	str.L	1+809.20	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
147	Wjazd	str.P	1+812.15	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	destrukt	
148	Wjazd	str.P	1+824.33	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	destrukt	
149	Wjazd	str.L	1+825.35	DÓŁ	5%+15%	10	indywidualny	asfalt/destrukt	
150	Wjazd	str.L	1+837.74	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
151	Wjazd	str.P	1+837.90	DÓŁ	5%+15%	10	indywidualny	destrukt	
152	Wjazd	str.L	1+851.48	DÓŁ	5%+15%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
153	Wjazd	str.P	1+862.44	DÓŁ	2.30%	10	indywidualny	destrukt	
154	Wjazd	str.L	1+869.67	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	
155	Wjazd	str.L	1+881.50	DÓŁ	1.80%	5	indywidualny	asfalt	
156	Wjazd	str.P	1+896.17	GÓRA	2.80%	10	indywidualny	destrukt	
157	Wjazd	str.L	1+908.40	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt/destrukt	

158	Wjazd	str.P	1+929.20	GÓRA	3.90%	10	indywidualny	destrukt	
159	Wjazd	str.L	1+937.87	DÓŁ	5.00%	5	indywidualny	asfalt	2

5.2. Branża sanitarna

Podstawowe parametry kanału deszczowego:

- studnie z kręgów żelbetowych Ø2000
- wpusty przykrawężnikowe Ø500 zwieńczone kratką żeliwną
- kolektor deszczowy średnicy Ø500 dł. 24mb
- kolektor deszczowy PE lub HDPE Ø800 dł. 51mb
- przykanaliki z rur PE lub HDPE Ø150 dł. 155mb
- odwodnienie liniowe dł. 12mb

5.3. Branża telekomunikacyjna

Podstawowe parametry kanału teletechnicznego:

- studnie kanału teletechnicznego przelotowe SKR-1 o wymiarach 1080x640x810mm
- pokrywa studni typ RCW klasy D
- rura osłonowa kanału teletechnicznego fi125
- kabel główny: Z-XOTKtsd 24J - tj. 4 tuby po 6 włókien

6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

Nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego;

Rozwiązania techniczno – budowlane obejmują rozbudowę drogi powiatowej wraz z odwodnieniem i budową kanału technologicznego, w skład której wchodzi następujące czynności:

- wykonanie niezbędnych prac przygotowawczych i odhumusowanie terenu,
- rozbiórki konstrukcji istniejącej nawierzchni drogi powiatowej,
- wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni drogi powiatowej,
- zabezpieczenie urządzeń uzbrojenia podziemnego dwudzielnymi rurami osłonowymi,
- wykonanie elementów odwodnienia w postaci rowów i przepustów oraz kanału deszczowego,
- wykonanie kanału technologicznego po stronie prawej,
- wykonanie konstrukcji drogi powiatowej,
- wykonanie konstrukcji ciągu pieszo-rowerowego,
- wykonanie poboczy,
- wykonanie wjazdów do posesji,
- regulacja wysokościowa zasuwn, studni i hydrantów do nowych rzędnych,
- wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu oznakowanie pionowe i pionowe.

Wyżej wymienione rozwiązania techniczne zostały opisane w SST i zawarte na załączonych do projektu rysunkach.

Na początku i końcu opracowania rozwiązanie wysokościowe jest determinowane istniejącymi rzędnymi włączenia do istniejących nawierzchni.

7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

W szczególności instalacji i urządzeń budowlanych ogrzewczych, chłodniczych, klimatyzacji – wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, wodociągowych i kanalizacyjnych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, ochrony przeciwpożarowej;

Do niezbędnych elementów wyposażenia projektowanej inwestycji należy system odwodnienia, który zapewnia sprawny odbiór wody deszczowej z pasa drogowego i sprowadza ją do 3 punktów w ciągu trasy.

Pierwszym z nich (dla odcinka od km 0+000 do km 0+467-szczyt) będzie studnia kanalizacji deszczowej zlokalizowana w ulicy Zielonej w odległości ok. 7,0m od początku planowanej rozbudowy drogi, która odprowadzi wodę odcinka ok. 467m ulicy Pajęczańskiej do rowu przydrożnego w ulicy Zielonej. Z uwagi na zły stan techniczny tego rowu niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie jego remontu poprzez jego udrożnienie na całej długości od ulicy Pajęczańskiej do rzeki Pisi celem sprawnego odbioru wody z dwóch ulic – Zielonej i Pajęczańskiej. Remont tego urządzenia wodnego będzie realizowany w ramach czasowego zajęcia działki ulicy Zielonej nr 218 obręb nr 9 Strzelce Wielkie jako teren niezbędny dla rozbudowy ulicy Pajęczańskiej i jej systemu odwodnienia. Woda ze ścieku w tym miejscu zostanie włączona do zaprojektowanej studni fi2000 St-1 w km 0+004 przykanalikiem fi150. Woda z rowu otwartego zostanie zebrana krótkim odcinkiem kanału krytego fi500, który również zostanie włączony do wspomnianej studni fi2000. Studnia ta zostanie połączona z istniejącą studnią kanalizacji deszczowej w ulicy Zielonej krótkim odcinkiem rowu krytego fi500. Kanał fi500 od strony projektowanego rowu należy zwieńczyć murkiem oporowym z betonu min. C30/37 na fundamencie z betonu C25/30. Celem wykonania tego połączenia na odcinku ulicy Pajęczańskiej przy skrzyżowaniu z ulicą Zieloną planuje się wykonanie remontu nawierzchni ulicy Pajęczańskiej polegającego na odtworzeniu istniejącej nawierzchni o szerokości i rzędnych jak w stanie istniejącym po wykonaniu robót odwodnieniowych. Prace remontowe na ulicy Pajęczańskiej będą się ograniczały wyłącznie do robót na działce stanowiącej istniejący pas drogowy tej ulicy i nie będą obejmowały działki stanowiącej pas drogowy drogi wojewódzkiej.

Drugim odbiornikiem wody z ulicy Pajęczańskiej (dla odcinka od km 0+467 do km 1+353) będzie istniejący przepust fi800 zlokalizowany w najniższym punkcie w km 0+853. Planuje się przebudowę tego przepustu na rów kryty fi800 z rur grubościennych karbowanych o $S_n \geq 16$ i posadowienie go na

nowych rzędnych. Woda zostanie zebrana z rowu po stronie prawej i odprowadzona poprzez studnię fi2000 St-3, odcinkiem rowu krytego fi800 o długości ok. 36m do kolejnej studni fi200 St-2, z której trafi do zaprojektowanego na działce nr 189 trapezowego rowu odkrytego o szerokości 3,4m i długości ok. 230m odprowadzającego wodę deszczową do rzeki Pisi. Wylot do rzeki na długości 20m umocnić poprzez wykonanie koszy gabionowych. Do zaprojektowanej studni St-2 poprzez przykanaliki fi150 zostanie odprowadzona również woda z zaprojektowanych po stronie lewej w tym miejscu dwóch wpustów ulicznych.

Ostatni odcinek drogi od km 1+353 będzie opierał się na miejscowym zbieraniu wody deszczowej do ścieku po stronie lewej i rowu przydrożnego po stronie prawej i odprowadzeniu tej wody do dalszego fragmentu rowu przydrożnego przy nierozbudowywanym odcinku ulicy Pajęczańskiej (odwodnienie niezmienione w stosunku do układu istniejącego).

8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego

Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić: dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii, dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami;

8.1. Powiązania drogi z innymi drogami

W ciągu drogi zlokalizowano 4ry włączenia do ulicy Pajęczańskiej ulic będących w zarządzie Gminy Strzelce Wielkie:

- ulica Zielona km 0+000 str. L
- ulica Sportowa km 0+180 str. L
- ulica Bema km 0+288 str. P
- ulica Piłsudskiego km 0+483 str. P

Włączenia tych dróg do ulicy Pajęczańskiej będą realizowane poprzez wykonanie zjazdów publicznych o parametrach odpowiednio:

- na ulicę Sportowa o nawierzchni bitumicznej szer. 7,5m z łukami R=5m km 0+180 str. P
- na ulicę Bema o nawierzchni bitumicznej szer. 5,0m z łukami R=7m km 0+288 str. P
- na ulicę Piłsudskiego o nawierzchni z kostki brukowej do przełożenia szer. 5,0m z łukami R=6m km 0+483 str. P
- na ulicę Zieloną poprzez remont jej nawierzchni po wykonaniu odwodnienia

Połączenie nawierzchni asfaltowych zostanie zrealizowane poprzez ucięcie i wyrównanie krawędzi nawierzchni istniejącej i nawiązaniu wysokościowym nawierzchni nowej do już wykonanej. Połączenie obu dróg uszczelnić taśmą laterbitową lub bornitową.

8.2. Powiązania projektowanej kanalizacji z systemem odwodnienia w postaci rowów przydrożnych i odprowadzających

Woda deszczowa z zaprojektowanego ścieku przykrawężnikowego trafi do wpustów ulicznych a następnie przykanalikami do rowu przydrożnego po drugiej stronie jezdni. Rowy projektuje się w km:

a) o przekroju trapezowym umocniony poprzez humusowanie o szerokości:

- 2,8 m w km od 0+038 do 0+266, od km 1+645 do km 1+924

- 2,2 m w km od 0+010 do km 0+038, od 0+266 do km 0+614, od km 0+861 do km 1+215, od km 1+342 do km 1+645

b) o przekroju trapezowym umocniony płytką ażurową o szerokości:

- 1,7 m w km od 0+614 do km 0+683

- 2,2 m w km od 0+839 do km 0+861

c) o przekroju trapezowym umocniony korytem krakowskim o szerokości:

- 0,8 m w km od 1+251 do km 1+333

Woda z rowu przydrożnego zostanie skierowana do:

- rowu odprowadzającego RO1 w ulicy Zielonej, który przewidziano do remontu i udrożnienia a dalej do rzeki Pisi

- rowu odprowadzającego RO2 na działce nr 189 o szerokości 3,4m umocnionego na ostatnich 20m kosztami gabionowymi celem nierozmywania wylotu z rowu a dalej do rzeki Pisi

- rowu przydrożnego na dalszym fragmencie ulicy Pajęczańskiej w miejscowości Wistka (system odwodnienia niezmieniony w stosunku do stanu istniejącego)

8.3. Powiązania kanału technologicznego z innymi urządzeniami

Kanał technologiczny zaprojektowano lokalizacyjnie i wysokościowo tak aby nie kolidował on z innymi urządzeniami. Celem zachowania odległości kanału od innych urządzeń w planie na min. 1,0m na odcinku od km 0+614 do km 0+683 zaprojektowano poszerzenie pobocza i odsunięcie kanału od istniejącego kabla energetycznego na odległość 1,0m. Kanał poza wspomnianym odcinkiem projektuje się w odległości 0,75m od krawędzi projektowanej jezdni.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

W tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

9.1. Branża drogowa

Celem prawidłowego funkcjonowania drogi w trakcie jej użytkowania projektuje się wzmocnienie konstrukcji drogi poprzez wzmocnienie podłoża warstwą mrozochronną z gruntu stabilizowanego cementem C 1,5/2,0 o grubości 15-31cm.

Celem dostosowania korony drogi do warunków zawartych w wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i dostosowania do istniejącego drzewostanu projektuje się ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 2,5m zwieńczony opaską gruntową o szerokości 0,5m.

Celem bezpiecznego użytkowania drogi przez pieszych i rowerzystów w miejscach wysokich różnic między projektowaną krawędzią ciągu pieszo-rowerowego projektuje się zwieńczenie ciągu palisadą betonową z zastosowaniem balustrady chroniącej pieszych lub rowerzystów.

W miejscach dużej różnicy rzędnych istniejących z rzędnymi projektowanymi, gdzie szerokość pasa drogowego nie pozwala na ukształtowanie skarpy o nachyleniu min. 1:1,5, projektuje się zwieńczenie opaski gruntowej od strony działek prywatnych palisadą betonową 16,5x11x100 zapobiegającą osuwaniu się korony drogi. Palisadę ustawiać w taki sposób by min. 40cm znajdowało się pod ziemią. W miejscu palisady oraz dużych różnic wysokości między ciągiem pieszo-rowerowym a teren istniejącym opaskę należy zwieńczyć balustradą ochronną o wysokości min. 1,2m. Elementy wystające i zwieńczające ciąg (balustradę oraz palisadę) ustawiać w taki sposób aby nie ograniczać skrajni ciągu pieszo-rowerowego – min. 0,25m od krawędzi ciągu.

Palisadę projektuje się na odcinku od km 1+209 do km 1+353 oraz km 1+780 do km 1+906.

Balustradę projektuje się na odcinku od km 0+606 do km 0+679, od km 0+771 do km 0+908, od km 1+209 do km 1+353, od km 1+780 do km 1+906.

9.2. Branża sanitarna

Celem sprawnego funkcjonowania nowego systemu odwodnienia i nie zamulania rowu oraz przepustów, a także nie uszkodzenia przepustów przy wykonywaniu manewrów skrętu na zjazdach projektuje się na wlotach i wylotach projektowanych przepustów umocnienie w postaci głowic żelbetowych lub murków oporowych.

Murek oporowy stosować dla przepustów o średnicy powyżej $\phi 400$. Na murek stosować beton klasy min. C30/37 na fundamencie z betonu min. C25/30.

Oprócz umocnień w projekcie przewidziano wykonanie na przepustach w rejonie dojeżdż do furtek od strony wlotu i wylotu obustronnych balustrad.

9.3. Branża telekomunikacyjna

Celem sprawnego funkcjonowania kanału technologicznego należy stosować studnie kablowe minimum typu SKR-1 zwieńczone pokrywą typu ciekowego RCW klasy D zapobiegającej zapadaniu

w przypadku najechania na studnię zlokalizowaną w poboczu drogi powiatowej. Studnie należy dodatkowo wyposażyć w:

- zabezpieczenia antywłamaniowe,
- zwieńczenia studni kablowych składających się z ramy żeliwnej osadzonej w betonowym wieńcu,
- pokrywy studni kablowych z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem,
- kołnierze studni i pokryw oraz okucia zabezpieczone antykorozyjnie,
- konstrukcja studni powinna być wyposażona w ochronę przeciwwilgociową.

Studnie należy wykonać w sposób zapewniający ich zabezpieczenie przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą systemu zamków z układem zasuwowo -ryglowym.

W studniach kablowych należy pozostawić zapas kabla o długości minimum 15 m, jednak nie mniej niż odległość do najbliższego miejsca umożliwiającego postój samochodu montażowego.

Zapasy kabli należy układać w pętle, z zachowaniem promienia wyginania kabla nie mniejszego niż 20 jego średnic, w ten sposób, aby możliwe było bezpieczne ich wyciąganie na trasie odcinka instalacyjnego. Powinny być one starannie zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi na stelażach w studniach kablowych lub przez odpowiednie ułożenie w zasobnikach złączowych.

10.Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

Nie dotyczy rozbudowy dróg, odwodnienia ani kanału technologicznego.

11.Charakterystykę energetyczną budynku.

Nie dotyczy rozbudowy dróg, odwodnienia ani kanału technologicznego.

12. Niezbędne dane i obliczenia

12.1. Branża drogowa

WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH		
Punkt główny	Współrzędna X	Współrzędna Y
A	5667846.89	6579839.62
B	5667858.99	6579665.35
C	5667877.02	6579425.74
D	5667924.80	6578750.13
E	5667944.91	6578476.42
F	5668016.76	6578274.17
G	5668080.71	6578089.21
H	5668136.04	6577931.89

WYKAZ KĄTÓW WIERZCHOŁKOWYCH			
Punkt główny	Współrzędna X	Współrzędna Y	Kąt
A	5667846.89	6579839.62	179°40'5''
B	5667858.99	6579665.35	
C	5667877.02	6579425.74	
B	5667858.99	6579665.35	179°44'29''
C	5667877.02	6579425.74	
D	5667924.80	6578750.13	
C	5667877.02	6579425.74	179°50'35''
D	5667924.80	6578750.13	
E	5667944.91	6578476.42	
D	5667924.80	6578750.13	164°38'41''
E	5667944.91	6578476.42	
F	5668016.76	6578274.17	
E	5667944.91	6578476.42	179°31'5''
F	5668016.76	6578274.17	
G	5668080.71	6578089.21	
F	5668016.76	6578274.17	179°41'57''
G	5668080.71	6578089.21	
H	5668136.04	6577931.89	

PARAMETRY ŁUKÓW	
Nr P.	Parametry
E	R220 DI 58,96 z 1,99m

12.2. Branża sanitarna

WSPÓŁRZĘDNE I RZĘDNE PRZYKANALIKÓW Z WYŁOTEM DO ROWU							
L.p.	Oznaczenie	Współrzędna X wlotu	Współrzędna Y wlotu	Rzędna Z wlotu	Współrzędna X wylotu	Współrzędna Y wylotu	Rzędna Z wylotu
1	P-01	5667844.60	6579832.91	218.50	5667849.82	6579835.43	218.44
2	P-02	5667851.46	6579734.15	219.62	5667859.59	6579734.74	219.54
3	P-03	5667858.64	6579633.40	220.78	5667866.77	6579634.00	220.70
4	P-04	5667866.14	6579533.69	221.93	5667873.97	6579534.27	221.85
5	P-05	5667874.31	6579425.16	222.97	5667882.14	6579425.74	222.89
6	P-06	5667880.74	6579334.22	223.11	5667888.57	6579334.80	223.03
7	P-07	5667887.79	6579234.47	222.31	5667895.64	6579235.05	222.23
8	P-08	5667894.61	6579137.97	221.55	5667902.44	6579138.55	221.47
9	P-09	5667901.17	6579045.34	221.11	5667909.00	6579045.91	221.03
10	P-10	5667905.15	6578988.91	220.94	5667907.27	6578989.58	220.92
11	P-11	5667905.32	6578986.61	220.94	5667907.41	6578988.47	220.91
12	P-12	5667908.80	6578937.42	221.12	5667916.63	6578938.00	221.04
13	P-13	5667915.61	6578841.12	221.75	5667923.44	6578841.70	221.67
14	P-14	5667923.92	6578724.61	222.26	5667931.74	6578725.19	222.18
15	P-15	5667930.82	6578630.65	223.05	5667938.65	6578631.23	222.97
16	P-16	5667937.83	6578535.24	223.80	5667944.96	6578535.76	223.73
17	P-17	5667957.07	6578433.96	223.79	5667964.48	6578436.54	223.71
18	P-18	5667991.04	6578338.33	222.90	5667998.26	6578340.83	222.82
19	P-19	5668023.40	6578246.55	221.53	5668030.72	6578249.08	221.45
20	P-20	5668055.06	6578154.98	219.81	5668062.86	6578157.68	219.73
21	P-21	5668091.46	6578050.34	218.02	5668098.79	6578052.87	217.94
22	P-22	5668123.94	6577957.96	217.07	5668131.64	6577960.63	216.99

WSPÓŁRZĘDNE I RZĘDNE WSPUSTÓW ULICZNYCH					
L.p.	Oznaczenie	Współrzędna X	Współrzędna Y	Rzędna Z góry wpustu	Rzędna Z dołu wpustu
1	Wu-01	5667844.60	6579832.91	219.12	217.62
2	Wu-02	5667851.46	6579734.15	220.24	218.74
3	Wu-03	5667858.64	6579633.40	221.40	219.90
4	Wu-04	5667866.14	6579533.69	222.55	221.05
5	Wu-05	5667874.31	6579425.16	223.59	222.09
6	Wu-06	5667880.74	6579334.22	223.73	222.23
7	Wu-07	5667887.79	6579234.47	222.93	221.43
8	Wu-08	5667894.61	6579137.97	222.17	220.67
9	Wu-09	5667901.17	6579045.34	221.73	220.23
10	Wu-10	5667905.15	6578988.91	221.56	220.06
11	Wu-11	5667905.32	6578986.61	221.56	220.06
12	Wu-12	5667908.80	6578937.42	221.74	220.24
13	Wu-13	5667915.61	6578841.12	222.37	220.87
14	Wu-14	5667923.92	6578724.61	222.88	221.38
15	Wu-15	5667930.82	6578630.65	223.67	222.17
16	Wu-16	5667937.83	6578535.24	224.42	222.92
17	Wu-17	5667957.07	6578433.96	224.41	222.91
18	Wu-18	5667991.04	6578338.33	223.52	222.02
19	Wu-19	5668023.40	6578246.55	222.15	220.65
20	Wu-20	5668055.06	6578154.98	220.43	218.93
21	Wu-21	5668091.46	6578050.34	218.64	217.14
22	Wu-22	5668123.94	6577957.96	217.69	216.19

WSPÓŁRZĘDNE I RZĘDNE WLOTÓW I WYLOTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ					
L.p.	Oznaczenie	Współrzędna X	Współrzędna Y	Rzędna Z	
1	włot KD1	5667856.81	6579827.09	218.30	
2	wylot KD1	5667840.70	6579846.22	217.25	
3	włot KD2	5667912.99	6578989.57	220.30	
4	wylot KD2	5667892.33	6579026.60	219.79	

WSPÓŁRZĘDNE I RZĘDNE STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
L.p.	Oznaczenie	Współrzędna X	Współrzędna Y	Rzędna Z dna	Rzędna Z góry	Średnica
1	St1	5667849.82	6579835.43	217.15	219.15	2000
2	St2	5667905.20	6579026.98	219.25	221.75	2000
3	St3	5667908.16	6578989.13	219.63	221.63	2000

WSPÓŁRZĘDNE I RZĘDNE WLOTÓW I WYLOTÓW ODWODNIENIA LINIOWEGO					
L.p.	Oznaczenie	Współrzędna X	Współrzędna Y	Rzędna Z	
1	OL1.1 - włot	5667839.49	6579845.19	218.03	
2	OL1.2 - wylot	5667839.49	6579846.31	216.91	
3	OL2.1 - włot	5667873.21	6579556.47	221.67	
4	OL2.2 - wylot	5667872.30	6579556.40	221.43	

12.3. Branża telekomunikacyjna

WSPÓŁRZĘDNE I RZĘDNE STUDNI KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO					
L.p.	Oznaczenie	Współrzędna X	Współrzędna Y	Rzędna Z góry	Rzędna Z dna
1	St1 tel	5667852.17	6579817.65	219.20	218.21
2	St2 tel	5667856.99	6579748.31	220.06	219.07
3	St3 tel	5667862.05	6579675.37	220.89	219.90
4	St4 tel	5667867.17	6579606.59	221.69	220.70
5	St5 tel	5667872.31	6579538.37	222.47	221.48
6	St6 tel	5667877.56	6579468.57	223.15	222.16
7	St7 tel	5667882.69	6579398.76	223.81	222.82
8	St8 tel	5667887.63	6579328.93	223.65	222.66
9	St9 tel	5667892.57	6579259.10	223.09	222.10
10	St10 tel	5667897.55	6579195.60	222.55	221.56
11	St11 tel	5667902.44	6579119.46	222.03	221.04
12	St12 tel	5667907.38	6579049.63	221.71	220.72
13	St13 tel	5667911.99	6578984.41	221.54	220.55
14	St14 tel	5667917.26	6578909.94	221.80	220.81
15	St15 tel	5667922.28	6578838.99	222.36	221.37
16	St16 tel	5667926.48	6578779.43	222.61	221.62
17	St17 tel	5667932.54	6578695.88	222.98	221.99
18	St18 tel	5667936.23	6578645.68	223.49	222.50
19	St19 tel	5667942.64	6578558.50	224.25	223.26
20	St20 tel	5667947.87	6578492.01	224.57	223.58
21	St21 tel	5667968.62	6578420.86	224.32	223.33
22	St22 tel	5667991.40	6578356.73	223.72	222.73
23	St23 tel	5668014.46	6578291.83	222.76	221.77
24	St24 tel	5668037.47	6578225.71	221.78	220.79
25	St25 tel	5668060.35	6578159.56	220.46	219.47
26	St26 tel	5668083.23	6578093.41	219.17	218.18
27	St27 tel	5668109.13	6578019.68	218.16	217.17
28	St28 tel	5668131.27	6577956.70	217.65	216.66

WSPÓŁRZĘDNE ZAŁAMAŃ KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO			
L.p.	Oznaczenie	Współrzędna X	Współrzędna Y
1	Z1 tel	5667894.41	6579232.98
2	Z2 tel	5667895.21	6579230.86
3	Z3 tel	5667900.18	6579160.44
4	Z4 tel	5667899.69	6579158.39
5	Z5 tel	5667945.36	6578521.50
6	Z6 tel	5667946.67	6578503.58
7	Z7 tel	5667949.44	6578482.14
8	Z8 tel	5667951.48	6578472.35
9	Z9 tel	5667954.02	6578462.67
10	Z10 tel	5667957.47	6578452.27

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Do projektu technicznego

SPIS RYSUNKÓW:

Rys.101	Przekroje poprzeczne drogi
Rys.102	Przekroje konstrukcyjne projektu konstrukcji nawierzchni
Rys.103	Szczegóły odwodnienia
Rys. 104	Szczegóły umocnień wlotów i wylotów urządzeń odwodnieniowych
Rys. 105	Rysunki konstrukcyjne zjazdów
Rys. 106	Szczegóły połączeń odwodnień liniowych z kanalizacją i przepustem

