

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa ścieżki rowerowej w miejscowości Cermna na odcinku od działki nr 913 do działki nr 2685/3	
Kategoria objektu bud.:	IV – elementy dróg publicznych, XXV – drogi, XXVI – sieci, XXVIII – przepusty	
Adres obiektu budowlanego:	Województwo: małopolskie, Powiat: tarnowski, Miejscowość: Cermna	
Działki inwestycyjne:	jednostka ewidencyjna: Szerzyny [121616_2], obręb Cermna [0002] działki ewid.: 880, 881, 882/1, 892/14, 909/2, 909/3, 913, 914, 2685/3, 2685/4, 2686/1, 2691/54	
Inwestor:	Gminy Szerzyny Szerzyny 521, 38-246 Szerzyny	
Projektant: (branża drogowa)	mgr inż. Dominik Nigborowicz upr. do projektowania i kierowania robotami w specjalności inżynierskiej-drogowej, nr upr. PDK/0375/PWOD/19 podpis Wrzesień 2021

SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1
SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	2
DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych – Dominik Nigborowicz.....	4
Kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego – Dominik Nigborowicz	5
Oświadczenie projektanta	6
CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	7
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	7
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	7
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	9
4. ZESTWIENIE POWIERZCHNI	12
5. INFORMACJE I DANE	13
6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	13
7. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	14
8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	14
CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	16
Rys. 1. Orientacja w skali 1:10 000	17
Rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500	18

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU
ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 pkt 3, art. 12 ust. 4 pkt 3, art. 13 ust. 1, art. 13 ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b, art. 15a ust. 1 oraz 15a ust. 9 pkt 1 i pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Dominik Nigborowicz

magister inżynier

(kierunek studiów - budownictwo)

ur. dnia 6 grudnia 1991 r. miejsce urodzenia - Tuchów

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0375/PWOD/19

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawa do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stron wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Bolesław Palcz.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej**

Pan Dominik Nigborowicz

1. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytworzenia tych elementów;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

III. Na 15a ust. 9 pkt 1 i pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

1. droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
2. droga dla ruchu i postępu sztuk powierzchni oraz przepus.



Skład Orzekający PDK OIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Bolesław Palcz.....

Otrzymują:
1) Pan Dominik Nigborowicz
Zam. Świętany 406
31-242 Skoczyna
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-64D-JWG-VXG *

Pan Dominik Nigborowicz o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0086/20

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-22 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany, po zapoznaniu się z zapisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 oraz ust. 3e

oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu dla zamierzenia budowlanego pn.:

Budowa ścieżki rowerowej w miejscowości Cermna na odcinku od działki nr 913 do działki nr 2685/3

opracowany zgodnie z PB art. 20 ust.1 pkt 1a przez.:

mgr inż. Dominik Nigborowicz

posiadającego uprawnienia budowlane nr PDK/0375/PWOD/19 w specjalności inżynierskiej – drogowej nadane w oparciu o decyzję znak PDK OIIB/0054/0112/19 z dnia 31.12.2019r i należący do Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów pod numerem ewidencyjnym PDK/BO/0086/20

jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

Wrzesień 2021

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU **ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego w ramach inwestycji pn.: „Budowa ścieżki rowerowej w miejscowości Czermna na odcinku od działki nr 913 do działki nr 2685/3” jest wykonanie ścieżki rowerowej jednokierunkowej przyległej do drogi powiatowej nr 1412K na odc. 030 w km od 0+000 do 0+447.

Inwestycja polegać będzie m.in. na:

- budowie jednokierunkowej ścieżki rowerowej o szerokości 1,5m przyległej do drogi powiatowej w km odc. 030 km 0+000 ÷ 0+447 w dwóch odcinkach z wyłączeniem zakresu w km 0+264 ÷ 0+339
- przebudowie jezdni drogi powiatowej polegającej na jej odcinkowym poszerzeniu do szerokości wymaganej zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- budowie odcinków kanalizacji deszczowej wraz ze studzienkami ściekowymi i studniami kontrolnymi
- przebudowie przepustu pod koroną drogi w km 0+153,8 DP1412K poprzez przebudowę wlotu i montaż studni wpadowej
- przebudowie rowów ziemnych wraz z przebudową zjazdów do posesji
- budowie kanału technologicznego zgodnie z ustawą o drogach publicznych

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

W stanie istniejącym początek opracowania stanowi skrzyżowanie dwóch dróg powiatowych nr 1412K oraz 1411K. Dalej projektowana ścieżka rowerowa będzie biegła wzdłuż prawej krawędzi drogi powiatowej. Ścieżka kończyć się będzie w miejscu wjazdu na istniejący parking naprzeciw budynku szkoły podstawowej w Czermnej. Odcinek w km 0+264 ÷ 0+339 został wyłączony z zakresu opracowania.

W pasie drogowym w miejscu projektowanej ścieżki rowerowej zinwentaryzowano gruntowe pobocze o zmiennej szer. od 0,5m do 1,3m. Za poboczem zinwentaryzowano ziemne rowy drogowe z przepustami na zjazdach. W km 0+153,8 pod drogą powiatową 1412K zinwentaryzowano przepust drogowy o średnicy $\varnothing 80\text{cm}$ z uszkodzonym prefabrykatem od strony wlotu do przepustu. Na obszarze objętym inwestycją brak istniejącego drzewostanu.

2.2. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1. Teren istniejący w początku odcinka objętego opracowaniem – km 0+030 DP1412K.



Fot. 2. Wlot do przepustu pod koroną drogi powiatowej – km 0+150 DP1412K.



Fot. 3. Teren istniejący na końcowym odcinku opracowania– km 0+400 DP1412K.

2.3. Dane o istniejącym uzbrojeniu

W terenie objętym zamierzeniem budowlanym występują:

- Napowietrzna sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia
- Napowietrzna i podziemna sieć teletechniczna
- Sieć gazowa
- Sieć wodociągowa

2.4. Informacja o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki

W związku z planowaną inwestycją i przebudową rowów drogowych niezbędne będzie rozebranie istniejących przepustów pod zjazdami i ich przebudowa w nowej lokalizacji.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Ścieżka rowerowa przy drodze powiatowej 1412K

Projektuje się jednokierunkową ścieżkę rowerową o szer. 1,5m przyległą do drogi powiatowej w km odc. 030 km 0+000 ÷ 0+447. Zamierzenie projektowe przewiduje wykonanie ścieżki rowerowej w dwóch odcinkach z wyłączeniem zakresu w km 0+264 ÷ 0+339. Zgodnie z warunkami technicznymi zarządcy drogi IN.4403.68.2021.MB oraz zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie i zapisami miejscowego planu zagospodarowania przyjęto klasę techniczną drogi powiatowej – Z oraz szerokość jezdni drogowej 6,0m. Na łukach poziomych zaprojektowano wymagane poszerzenia jezdni.

Zaprojektowano zmianę przekroju drogowego na uliczny poprzez lokalizację ścieżki rowerowej bezpośrednio przy jezdni i oddzielając ją krawężnikiem betonowym. Ze względu na zły stan techniczny nawierzchni jezdni drogi powiatowej i mając na uwadze możliwość wykonania remontu jezdni w formie nakładki asfaltowej, projektuje się krawężnik betonowy z odkryciem 15cm. Pochylenie podłużne ścieżki wynosi max. 7% i nie przekracza wartości dopuszczalnej niwelety drogi. Na odcinku o pochyleniu przekraczającym 6% (km 0+000 ÷ 0+028 DP1412K odc. 030) zaprojektowano balustradę z poręczą – U-12.

Z uwagi na uwarunkowania lokalne i ograniczenia terenowe wynikające z niewystarczającej szerokości pasa drogowego, część robót realizowana będzie na działkach przyległych, co do których Inwestor – Gmina Szerzyny uzyskał prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

3.2. Odwodnienie

Zachowano istniejący kierunek odpływu wód opadowych. Wody opadowe z odcinka inwestycji odprowadzone będą grawitacyjnie poprzez projektowane spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni, rów drogowy oraz odcinek korytek betonowych.

Ze względu na projektowane krawężniki drogowe wody roztopowe ujęto w kanalizację deszczową, zaprojektowaną z rur PP o przekroju dn315mm i dn400mm – dostosowanym do ilości przyjmowanych wód, zgodnie z decyzją wodnoprawną. Dopuszczalne obciążenie robocze rur nie mniejsze niż SN8. Rury kanalizacji deszczowej układać na podsypce

piaskowej lub z mieszanki żwirowo-piaskowej grubości 20 cm oraz wykonać obsypkę grubości 30 cm.

Odprowadzenie wód z pasa drogowego realizowane będzie zgodnie z decyzją wodnoprawną poprzez projektowane wyloty:

- w km 0+150,3 DP 1412K w postaci rury kanalizacyjnej PP o średnicy dn315mm i spadku 0,9%, montowanej w ścianie betonowej studni wpadowej przepustu
- w km 0+151,8 DP 1412K w postaci rury kanalizacyjnej PP o średnicy dn315mm i spadku 0,9%, montowanej w ścianie betonowej studni wpadowej przepustu
- w km 5+023 potoku Czermianka w postaci rury kanalizacyjnej PP o średnicy dn400mm i spadku 2,8%, wyprowadzona na umocnioną skarpe potoku.

Na kanale deszczowym zaprojektowano studnie rewizyjne dn1200mm z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu C35/45 o wodoszczelności W8, łączone na uszczelki o odporności $4,0 \leq \text{pH} \leq 8,0$. Studnie posadowione będą na fundamencie z betonu C16/20 i grubości 15cm. Kinyety wszystkich studzienek wykonać do wysokości średnicy rurociągu z betonu C35/45. Studnie przykryć włazami kanałowymi DN600 mm, klasy D400 z betonowym wypełnieniem, z wentylacją, z wkładką gumową. W studniach zamontować stopnie żłazowe z prętów stalowych $\Phi 30\text{mm}$ w otulinie tworzywowej w rozstawie, co 25cm o szerokości 30cm w układzie drabinowym (montowane fabrycznie).

Wpusty ściekowe uliczne typowe, klasy D400 zlokalizowane przy krawężniku. Lokalizacja sieci kanalizacyjnej, studzienek, wpustów kanalizacyjnych przedstawiona została na planie zagospodarowania terenu oraz na profilu.

3.3. Kanał technologiczny

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie kanału technologicznego zgodnie z art. 39 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. Projektuje się rurociąg teletechniczny składający się: z jednej rury osłonowej typ RO 125/108, trzy rury światłowodowe OPT40/3,7 z wyróżnikiem niebieskim, czerwonym, zielonym, jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur OPT 40/3,7 z wiązką mikrorur WMR D7x10/8 mm.

Na trasie rurociągu posadowione zostaną studnie teletechniczne typu SKR-2 wraz z ramą i pokrywami typu ciężkiego ryglowana.

W połowie zakopania kanału technologicznego należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym.

Dla celów lokalizacyjnych projektowanego kanału należy stosować (na całej długości projektowanego rurociągu) typowy kabel sygnalizacyjny np. 2x2x0,8, którego końce i połączenia należy zlokalizować w studniach kablowych.

3.4. Przepust pod koroną drogi

W km 0+153,8 pod drogą powiatową 1412K zinwentaryzowano przepust drogowy o średnicy $\varnothing 80\text{cm}$ z uszkodzonym prefabrykatem od strony wlotu do przepustu. Przepust nie posiada ścian czołowych, a kręgi na wlocie do przepustu są uszkodzone (załamane) i

wymagają wymiany. Wylot z przepustu jest mocno zarośnięty. Światło istniejącego obiektu jest wystarczające i spełnia wymagania przepływu przewidziane przez warunki techniczne dla obiektów inżynierskich.

Biorąc pod uwagę projektowaną ścieżkę rowerową i poszerzenie korpusu drogi przepust przewidziano do przebudowy. Istniejące uszkodzone kręgi przepustu na długości 2,0m zostaną wymienione, przepust na wlocie zostanie wydłużony o 2,0m oraz projektuje się na wlocie do przepustu betonową studnię wpadową do której zostanie doprowadzony przebudowany rów ziemny oraz projektowane wyloty z kanalizacji deszczowej.

3.5. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Nie dotyczy. W ramach zamierzenia budowlanego nie projektuje urządzeń budowlanych związanych z projektowaną ścieżką rowerową, kanalizacją deszczową i kanałem technologicznym.

3.6. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Projektowane zamierzenie budowlane nie wiąże się z powstawaniem ścieków. Projektowane odwodnienie drogi w postaci kanalizacji deszczowej, korytek i rowów ziemnych służyć będzie do zorganizowanego, grawitacyjnego odprowadzania wód deszczowych i roztopowych pochodzących z terenów utwardzonych tj. nawierzchni utwardzonej drogi i ścieżki oraz terenów zielonych o pochyleniu w kierunku drogi. Wody opadowe zawierają różnego rodzaju zanieczyszczenia. Ze względu na sposób zagospodarowania obszaru zlewni w przedmiotowym przypadku mamy do czynienia przede wszystkim z zanieczyszczeniami w postaci zawiesin ogólnych oraz zanieczyszczeń ropopochodnych. Droga powiatowa jest drogą jednojezdniową o dwóch pasach ruchu. Ilość zawiesin ogólnych w ściekach deszczowych według normy PN-S-02204 wyniesie mniej niż: 30 mg/l.

Ilości substancji ropopochodnych wg badań prowadzonych na zlecenie GDDKiA na drogach krajowych i wojewódzkich, w 298 wynikach pomiarów (spośród 1403 pomiarów) stężenia substancji ropopochodnych były większe od granicy oznaczalności – 0,005 mg/l (pozostałe kształtowały się poniżej tej wartości).

Podane dane stwierdzają dotrzymanie warunków określonych w Rozporządzeniu 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) oraz art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017r. – Prawo wodne. Wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Wymagane przepisami ilości zanieczyszczeń nie zostaną przekroczone.

3.7. Układ komunikacyjny

Projektowana ścieżka rowerowa nie zmienia układu komunikacyjnego istniejących dróg publicznych.

3.8. Sposób dostępu do drogi publicznej

Nie dotyczy. Objęty zamierzeniem budowlanym – ścieżka rowerowa tworzy całość techniczno-użytkową z istniejącą drogą publiczną drogą powiatową nr 1412K.

3.9. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Podstawowe parametry techniczne projektowanej kanalizacji deszczowej:

- kolektor deszczowy dn315mm – 264,6 m
- studzienki ściekowe ø500mm – 10 szt.
- studnie kontrolne ø1200mm – 11 szt.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego kanału technologicznego:

- kanał technologiczny KTu (profil minimalny) – 263,0 m
- studnie kablów typ SKR-2 A15 – 6 szt.
- rama do studni kablów typ ciężki – 6 szt.
- pokrywa do studni kablów typ ciężki ryglowana – 6 szt.
- rura 1xRS-OPT 40/3,7 z wyróżnikiem niebieskim – 263,0 m
- rura 1xRS-OPT 40/3,7 z wyróżnikiem czerwonym – 263,0 m
- rura 1xRS-OPT 40/3,7 z wyróżnikiem zielonym – 263,0 m
- rura 1xRS-OPT 40/3,7 z wiązką mikrorur WMR D7x10/8 – 263,0 m
- rura RO HDPE 125/108 – 328,0 m

3.10. Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym

Projektowana ścieżka rowerowa prowadzona jest w ścisłym powiązaniu z terenem istniejącym. Krawężnik ścieżki rowerowej podniesiony będzie 15cm względem prawej krawędzi drogi powiatowej.

Nie przewiduje się wycinki drzew w obszarze objętym robotami.

4. ZESTWIENIE POWIERZCHNI

Lp.	Rodzaj	Powierzchnia [m ²]
1.	Poszerzenie jezdni DP1412K o nawierzchni asfaltowej	472,8
2.	Ścieżka rowerowa o z kostki betonowej	562,3
3.	Zjazdy i skrzyżowania o nawierzchni asfaltowej	98,3
4.	Zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej	44,5
5.	Rowy, skarpy i zieleńce	522,0
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA ZABUDOWY		1699,9

5. INFORMACJE I DANE

5.1. Rodzaje ograniczeń lub zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego

Teren inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Szerzyny dla wsi Czermna zatwierdzonym Uchwałą nr XI/101/2011 Rady Gminy Szerzyny z dnia 9 listopada 2011r., który dla zakresu projektowanej inwestycji nie stawia specjalnych wymagań ani zakazów.

5.2. Ochrona konserwatorska

W miejscu planowanej inwestycji ani w bezpośrednim jej sąsiedztwie nie występują dobra kultury, tj. obiekty objęte rejestrem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zgodnie z ustawą z dnia 15 lutego 1962r. o ochronie dóbr kultury (Dz. U. 1999r. nr 98, poz. 1150, z późn. zm.).

Inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony stanowisk archeologicznych.

Zgodnie z art. 22 ust. 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz.U. z 2003 r. Nr 162 poz. 1568) Wójt Gminy Grybów prowadzi gminną ewidencję zabytków. W sąsiedztwie inwestycji nie znajdują się obiekty znajdujące się w gminnej ewidencji zabytków.

5.3. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy. W rejonie projektowanej inwestycji nie występują tereny górnicze.

5.4. Opis zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i otoczenia

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska, warunków życia ani zdrowia użytkowników przedmiotowej drogi. Planowana inwestycja będzie miała niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie spowoduje wzrostu poziomu hałasu, wibracji, wzrostu ilości odpadów i ich rodzaju oraz ilości zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych itp.

Planowana inwestycja znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego oraz w obszarze Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki. Zakres planowanych robót nie będzie miał wpływu dla obszarów chronionych.

Zgodnie z warunkami wynikającymi z przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008r. nr 199, poz. 1227, z późn. zm.), przedmiotowa inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko, dla których konieczne jest przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko.

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

Projektowana ścieżka rowerowa nie stanowi obiektu wymagającego zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w

sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030).

7. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Wykonawca na etapie prowadzenia prac budowlanych jest zobowiązany zapoznać się ze szczegółowymi ustaleniami zawartymi w uzgodnieniach od gestorów sieci oraz przestrzegać ich.

Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej infrastruktury podziemnej należy wykonywać ręcznie ze szczególnym zachowaniem bezpieczeństwa oraz norm i przepisów obowiązujących w budownictwie oraz w razie konieczności powiadomić gestora sieci o prowadzeniu prac w obrębie jego sieci.

Dla skrzyżowań z istniejącą siecią gazową zachowana zostanie odległość pionowa od gazociągu do górnej nawierzchni terenu wynosząca min. 1,0m oraz min. 0,5m dla odległości od gazociągu do spodu konstrukcji, krawężników, obrzeży i dna rowu, zgodnie z warunkami PSGKR.ZMSZ.764.1121305.1.21. Jeżeli w trakcie dokonanych odkrywek sieci, rzeczywista głębokość ułożenia gazociągu będzie inna od wymaganej należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem. Rozmieszczenie elementów kanalizacji deszczowej zostało zaprojektowane w taki sposób, że odległość od gazociągu do skrajnego obrysu wpustów i studni wynosi ponad 1,5m.

Wysokość skrajni drogi klasy L powinna być nie mniejsza niż 4,5 m, a w przypadku ścieżki rowerowej wynosić min. 2,5m, co w przypadku rozpatrywanej drogi jest spełnione. Żaden z przewodów linii energetycznych i teletechnicznych nie wchodzi w skrajnię drogi, wszystkie z nich biegną powyżej wymaganej wysokości. W odniesieniu do pisma TD/OTR/OMD/2021-08-26/0000006 zachowana zostanie min. odległość 0,5m od istn. słupów nN do projektowanych elementów ścieżki rowerowej.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

8.1. Wskazanie przepisów prawa

Obszar oddziaływania obiektu ustalono w oparciu o przepisy:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm) - spełniano wymagania zawarte w art. 5 ust. 1.
- ustawy z dnia 21.03.1985r o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 470 z późn. zm.) - projekt przygotowano w oparciu o art. 29 ust. 1 oraz ust. 2, art. 33.
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396) - art. 75.
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124 z późn. zm.) - spełniono wymagania zawarte w §76a i §77.

- rozporządzenia Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) – inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko zgodnie z §2 i §3.
- rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. 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 – wody opadowe nie wymagają podczyszczenia zgodnie z art. 17 ust. 2.

8.2. Zasięg obszaru oddziaływania

Planowana inwestycja stanowić będzie kontynuację funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu w pasie drogi gminnej. Nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu obszarów w otoczeniu projektowanej drogi, a także nie narusza warunków użytkowania istniejących obiektów na działkach sąsiednich z inwestycją.

Biorąc pod uwagę powyższe wyznaczono obszar oddziaływania obiektu, w którym ujęto działki terenu objętego zamierzeniem inwestycyjnym.

Zespół projektowy:

mgr inż. Dominik Nigborowicz

CZĘŚĆ RYSUNKOWA
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys. 1. Orientacja w skali 1:10 000

Rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500

STRONA TYTUŁOWA

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-
BUDOWLANY**

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa ścieżki rowerowej w miejscowości Cermna na odcinku od działki nr 913 do działki nr 2685/3	
Kategoria obiektu bud.:	IV – elementy dróg publicznych, XXV – drogi, XXVI – sieci, XXVIII – przepusty	
Adres obiektu budowlanego:	Województwo: małopolskie, Powiat: tarnowski, Miejscowość: Cermna	
Działki inwestycyjne:	jednostka ewidencyjna: Szerzyny [121616_2], obręb Cermna [0002] działki ewid.: 880, 881, 882/1, 892/14, 909/2, 909/3, 913, 914, 2685/3, 2685/4, 2686/1, 2691/54	
Inwestor:	Gminy Szerzyny Szerzyny 521, 38-246 Szerzyny	
Projektant: (branża drogowa)	mgr inż. Dominik Nigborowicz upr. do projektowania w specjalności inżynieryjnej-drogowej, nr upr. PDK/0375/PWOD/19 podpis Wrzesień 2021
Sprawdzający: (branża drogowa)	mgr inż. Paweł Świniarski upr. do projektowania w specjalności inżynieryjnej-drogowej, nr upr. MAP/0038/PWBD/19 podpis Wrzesień 2021

SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	1
SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.....	2
DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	3
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych – Paweł Świniarski	4
Kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego – Paweł Świniarski.....	5
Oświadczenie projektantów i sprawdzających.....	6
CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	7
1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU	7
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU.....	7
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU	8
6. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO	9
7. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO.....	10
8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	11
9. INFORMACJA O ODSZKODOWANIU OD PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANEYCH.....	12
CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	13
Rys. 3. Profil podłużny w skali 1:100:1000.....	14
Rys. 4. Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50	15
Rys. 5. Przekroje przepustu w km 0+153,8 DP 1412K w skali 1:50	16
Rys. 6. Przekroje charakterystyczne projektowanych wylotów kd w skali 1:50.....	17

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO



MAP OIIB/KK.0054-0425/18

Kraków, dnia 28 czerwca 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b, art. 15a ust. 1 i ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Paweł Marek Świniarski
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
ur. dnia 17.04.1985 r. w Bieczu
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0038/PWBD/19

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marian Płuchowski
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Roman Chmiel
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Grażyna Skoplik

Szczegółowy zakres uprawnień

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.*), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wywarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wywarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 9 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.*), niniejsze uprawnienia uprawniają do:
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

- 1) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Zgodnie z art. 15a ust. 1 w/w ustawy uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.



1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marian Płuchowski
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Roman Chmiel
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Grażyna Skoplik

- Otrzymują:
1. Pan Paweł Świniarski
Luzna 500
38-322 Luzna
 2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
 3. a.a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-CK5-LK8-P6N *

Pan Paweł Marek Świniarski o numerze ewidencyjnym MAP/BD/0384/19
adres zamieszkania Łużna 500, 38-322 Łużna
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-13 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany, po zapoznaniu się z zapisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 oraz ust. 3e

oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany dla zamierzenia budowlanego pn.:

Budowa ścieżki rowerowej w miejscowości Czerмна na odcinku od działki nr 913 do działki nr 2685/3

opracowany i sprawdzony zgodnie z PB art. 20 ust.1 pkt 1a przez.:

mgr inż. Dominik Nigborowicz

posiadającego uprawnienia budowlane nr PDK/0375/PWOD/19 w specjalności inżynierskiej – drogowej nadane w oparciu o decyzję znak PDK OIIB/0054/0112/19 z dnia 31.12.2019r i należący do Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów pod numerem ewidencyjnym PDK/BO/0086/20

mgr inż. Paweł Świniarski

posiadającego uprawnienia budowlane nr MAP/0038/PWBD/19 w specjalności inżynierskiej – drogowej nadane w oparciu o decyzję znak MAP OIIB/KK/0054-0425/18 z dnia 28.06.2019r i należący do Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów pod numerem ewidencyjnym MAP/BD/0384/19

jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

Wrzesień 2021

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU **ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Głównym celem zamierzenia budowlanego w ramach inwestycji pn.: „Budowa ścieżki rowerowej w miejscowości Czerмна na odcinku od działki nr 913 do działki nr 2685/3” jest wykonanie jednokierunkowej ścieżki rowerowej o szerokości 1,5m przyległej do drogi powiatowej nr 1412K na odc. 030 w km 0+000 ÷ 0+447. W ramach robót towarzyszących zgodnie z warunkami zarządcy drogi wykonane zostanie m.in. poszerzenie jezdni drogi powiatowej i przebudowa zjazdów. Projektuje się również przebudowę przepustu, budowę kanalizacji deszczowej i budowę kanału technologicznego. Zgodnie z załącznikiem do ustawy Prawo Budowlane zakres robót zakwalifikowano do kategorii:

- IV – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy
- XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe.
- XXVI – sieci, jak elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe
- XXVIII – drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Obecnie oraz po wykonaniu projektowanych robót droga powiatowa służyć będzie obsłudze komunikacyjnej. Inwestycja usprawni płynność ruchu drogowego, komfort poruszania się pojazdów i rowerzystów, a tym samym znacznie poprawi warunki bezpieczeństwa na przedmiotowym odcinku drogi powiatowej.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest liniowa budowla drogowa – ścieżka rowerowa. Zaprojektowano ją, jako dowiązaną bezpośrednio do krawędzi drogi powiatowej. Poszerzenia jezdni drogowej wykonane zostaną z betonu asfaltowego, a nowa nawierzchni ścieżki rowerowej z kostki betonowej, co będzie harmonizować z istniejącym zagospodarowaniem centrum wsi Czerмна.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Parametry charakterystyczne drogi powiatowej:

- Droga jednojezdniowa, dwukierunkowa dwupasowa,
- Klasa techniczna drogi Z (zbiorcza),

- Prędkość projektowa 40 km/h,
- Szerokość jezdni 2x3,0 m,
- Kategoria obciążenia ruchem KR3

Parametry charakterystyczne ścieżki rowerowej:

- Szerokość ścieżki rowerowej (bez krawężnika i obrzeża) 1,50 m,
- Projektowany krawężnik 20x30x100cm
- Projektowane obrzeże 8x30x100cm
- Pochylenie poprzeczne 2,0%
- Max. pochylenie podłużne 7,0%
- Nachylenie skarpy humusowanej 1:1,5,
- Nachylenie skarpy umocnionej 1:1.

Parametry charakterystyczne przepustu w km 0+153,8:

- Światło – 0,80m,
- Długość całkowita – 18,0m,
- Rzędna wlotu – 277,35m n.p.m.
- Rzędna wylotu – 276,31 m n.p.m.

Parametry kanalizacji deszczowej:

- Średnica kolektora dn315mm i dn400mm,
- Średnica przykanalików dn200mm
- Średnica studzienek ściekowych dn500mm
- Średnica studni kontrolnych dn1200mm

Parametry charakterystyczne kanału technologicznego:

- Kanał technologiczny KTu (profil minimalny): 263,0m
- Studnie kablowe typ SKR-2: 6szt.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU

5.1. Warunki gruntowe

Dla potrzeb projektu opracowano geotechniczne warunki posadowienia wraz z opinią geotechniczną. W opracowaniu tym przedstawiono szczegółowo warunki gruntowe i wodne oraz wykonano ogólnie 3 otwory geotechniczne.

Na głębokości projektowanego posadowienia obiektów stwierdzono grunty spoiste w stanie twaroplastycznym (głina pylasta oraz pył piaszczysty), zaliczone do gruntów nośnych. Grunty te są podatne na zmiany swych właściwości w czasie. Z uwagi na to, podczas budowy należy dołożyć wszelkich starań by nie dopuścić do zaburzenia wilgotności gruntów.

5.2. Opinia geotechniczna

Na podstawie przeprowadzonych badań podłoża gruntowego w obrębie planowanej inwestycji stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowo-wodnych.

Zgodnie z §4 Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. z 2012 roku, poz. 463) ze względu na stwierdzone proste warunki gruntowo – wodne oraz charakter obiektu i jego poziom posadowienia, zakwalifikowano przedmiotową inwestycję do I kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych. Roboty związane z budową kanalizacji deszczowej wymagać będą wykopów o głębokości ponad 1,2m co kwalifikuje te roboty do II kategorii geotechnicznej. Zgodnie z § 7 w/w rozporządzenia, opracowano dla przedmiotowej inwestycji opinię geotechniczną, dokumentację badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny – załączone do niniejszego opracowania. Nie ma natomiast konieczności wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. W trakcie budowy, przy stwierdzeniu innych od przedstawionych warunków gruntowych, należy niezwłocznie powiadomić projektanta w celu ponownego zakwalifikowania obiektu do odpowiedniej kategorii geotechnicznej.

5.3. Warunki posadowienia

Warunki wodne przyjęto jako dobre ze względu na występowanie zwierciadła wody na głębokości 2,0m w otworze O1 i brak występowania zwierciadeł wody na głębokości badanych pozostałych otworów oraz konieczne wykopy i nasypy o wysokości i głębokości powyżej 1m. Na podstawie powyższych informacji przyjęto zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych załącznikiem” grupę nośności podłoża G4 dla całego odcinka drogi objętej opracowaniem.

Głębokość przemarzania dla terenu inwestycji wynosi 1,2m.

Dla zaistniałych warunków gruntowych dla podłoża G4 sprawdzono wymaganą grubość warstw konstrukcji poszerzanej jezdni drogi powiatowej z uwagi na wysadziny równą $0,6 \times 1,2\text{m} = 0,72\text{m}$.

Projektowane roboty liniowe związane z budową kanału technologicznego prowadzone będą do głębokości 0,8m poniżej terenu, a punktowo do max. 1,2m.

6. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

6.1. Zapotrzebowanie w wodę oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Woda do celów budowlanych dostarczana będzie beczkowozami. Natomiast ścieki będą wywożone przez wykonawcę robót.

Warunki odprowadzenia wód deszczowych z terenu inwestycji podano w części opisowej projektu zagospodarowania terenu.

6.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Planowane roboty budowlane nie spowodują emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów pyłowych i płynnych. Również na etapie użytkowania, droga nie będzie źródłem emisji.

6.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Projektowany obiekt – ścieżka rowerowa z urządzeniami w postaci kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego nie będą źródłem powstawania odpadów.

Podczas realizacji inwestycji powstawać będą odpady o charakterze odpadów budowlanych należące do grupy katalogowej 17 podgrupa 17 01 [Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, płyty, ceramika)]. Odpady, które nie mogą być unieszkodliwione w miejscu ich powstania, powinny być przekazane do najbliższej położonych miejsc, w których mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwione w miejscu do tego dostosowanym (uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska).

6.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

Budowa ścieżki spowoduje emisję hałasu jedynie w trakcie pracy ciężkiego sprzętu budowlanego. W związku z rozmiarem oraz charakterystyką planowanej inwestycji zasięg hałasu oraz czas jego emisji jest jednak znikomy. Budowa nie spowoduje również promieniowania w tym jonizującego, elektromagnetycznego (nie projektuje się robót z tego typu promieniowaniem).

6.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W związku z inwestycją nie nastąpi ingerencja w istniejący drzewostan. Na etapie użytkowania projektowana ścieżka nie będzie oddziaływać na drzewostan, glebę czy wody powierzchniowe i podziemne.

7. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Zgodnie z ustawą o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 470 z późn. zm.) droga to budowla wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiącą całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowaną w pasie drogowym. Zasadnicze wyposażenie drogi stanowić będzie projektowana ścieżka rowerowa, kanał technologiczny oraz projektowane odwodnienie – rowy i kanalizacja deszczowa.

7.1. Zjazdy

W stanie istniejącym zinventaryzowano zjazdy z drogi powiatowej po stronie projektowanej ścieżki rowerowej w km 0+075,4, 0+184,6, 0+224,9, które zostaną przebudowane. W km 0+438,6 zaprojektowano nowy zjazd indywidualny do działki ewid. nr 913, która nie posiadała zjazdu z drogi powiatowej.

Przecięcie krawędzi jezdni zjazdów indywidualnych (od strony ścieżki) i drogi wykonano za pomocą skosu 1:1, Zjazd w km 0+184,6 to zjazd publiczny, dla którego przecięcie krawędzi zjazdu i drogi wyokrąglono łukiem kołowym $R=5,0m$. Zjazdy zaprojektowano o szerokości dostosowanej do parametrów istniejących (przy czym szer. jezdni min 3,0m i nie większa niż szerokość jezdni drogi powiatowej w miejscu zjazdu oraz pobocza $2 \times 0,75m$). Nawierzchnia zjazdów w pasie drogi powiatowej zostanie wykonana jako twarda w postaci nawierzchni z kostki betonowej lub betonu asfaltowego.

W zakresie robót w obrębie zjazdów zaprojektowano:

- likwidację przepustu zlokalizowanego w km 0+075 drogi wykonanego z rur betonowych $\varnothing 400mm$ o długości 4,0m wraz z wykonaniem w miejscu zlikwidowanego obiektu nowego przepustu z rur betonowych $\varnothing 500mm$ o długości 6,0m o rzędnych wlotu 281,06m i wylotu 280,83m.
- likwidację przepustu zlokalizowanego w km 0+224,8 drogi wykonanego z rur bet. $\varnothing 500mm$ o długości 4,0m i wykonanie na zjeździe ścieku liniowego długości 4,0m w ciągu projektowanych korytek

7.2. Skrzyżowania

W km 0+256,1 zlokalizowane jest skrzyżowanie z drogą gminną na działce ewid. 892/14. W zakresie skrzyżowania przewidziano jego remont i korektę geometrii wyłukowań. Projektuje się wyokrąglenie krawędzi skrzyżowania łukami kołowymi o promieniu $R=6,0m$ i $8,0m$. Pod tarczą skrzyżowania w pasie drogi powiatowej zinventaryzowano przepust z rur betonowych $\varnothing 500mm$ o długości 9,0m. Wlot do przepustu zostanie zabudowany prefabrykowaną studnią wpadową wyposażoną w wlot czołowy o średnicach $\varnothing 500mm$ od strony dopływających rowów.

7.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Projektuje się urządzenia bezpieczeństwa ruchu, które wprowadzone zostaną w oparciu o zatwierdzoną stałą organizację ruchu.

Wzdłuż ścieżki za obrzeżem od strony wysokiej skarpy nasypu od strony rowu w km 0+000 ÷ 0+069, w km 0+134 ÷ 0+158 oraz w km 0+339 ÷ 0+343 projektuje się balustradę U-12.

8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Nie dotyczy (na podstawie informacji zamieszczonych w części opisowej projektu zagospodarowania terenu nie stawie się warunków ochrony przeciwpożarowej).

9. INFORMACJA O ODSZĘPSTWIE OD PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

Nie dotyczy. Przedmiotowa inwestycja została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

Zespół projektowy:

mgr inż. Dominik Nigborowicz

mgr inż. Paweł Świniarski

CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Rys. 3. Profil podłużny w skali 1:100:1000

Rys. 4. Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50

Rys. 5. Przekroje przepustu w km 0+153,8 DP 1412K w skali 1:50

Rys. 6. Przekroje charakterystyczne projektowanych wylotów kd w skali 1:50

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa ścieżki rowerowej w miejscowości Czerмна na odcinku od działki nr 913 do działki nr 2685/3	
Kategoria obiektu bud.:	IV – elementy dróg publicznych, XXV – drogi, XXVI – sieci, XXVIII – przepusty	
Adres obiektu budowlanego:	Województwo: małopolskie, Powiat: tarnowski, Miejscowość: Czerмна	
Działki inwestycyjne:	jednostka ewidencyjna: Szerzyny [121616_2], obręb Czerмна [0002] działki ewid.: 880, 881, 882/1, 892/14, 909/2, 909/3, 913, 914, 2685/3, 2685/4, 2686/1, 2691/54	
Inwestor:	Gminy Szerzyny Szerzyny 521, 38-246 Szerzyny	
Spis zawartości:	1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 2. Wypis i wyrys z MPZP Gminy Skołyszyn 3. Warunki techniczne Powiatowego Zarządu Dróg w Tarnowie 4. Uzgodnienie Tauron Dystrybucja S.A. z 26.08.2021r 5. Uzgodnienie PSG Sp. z o.o. z 31.08.2021r. 6. Decyzja wodnoprawna RZ.ZUZ.2.4210.254.2021.PP	5 str. 4 str. 1 str. 4 str. 5 str. 10 str.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa ścieżki rowerowej w miejscowości Cermna na odcinku od działki nr 913 do działki nr 2685/3	
Kategoria obiektu bud.:	IV – elementy dróg publicznych, XXV – drogi, XXVI – sieci, XXVIII – przepusty	
Adres obiektu budowlanego:	Województwo: małopolskie, Powiat: tarnowski, Miejscowość: Cermna	
Działki inwestycyjne:	jednostka ewidencyjna: Szerzyny [121616_2], obręb Cermna [0002] działki ewid.: 880, 881, 882/1, 892/14, 909/2, 909/3, 913, 914, 2685/3, 2685/4, 2686/1, 2691/54	
Inwestor:	Gminy Szerzyny Szerzyny 521, 38-246 Szerzyny	
Projektant:	mgr inż. Dominik Nigborowicz upr. do projektowania i kierowania robotami w specjalności inżynierskiej-drogowej, nr upr. PDK/0375/PWOD/19 podpis Wrzesień 2021

1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W ramach projektu uwzględniono:

- budowę jednokierunkowej ścieżki rowerowej o szerokości 1,5m przyległej do drogi powiatowej w km odc. 030 km 0+000 ÷ 0+447
- przebudowę jezdni drogi powiatowej polegającej na jej odcinkowym poszerzeniu do szerokości wymaganej zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- budowę odcinków kanalizacji deszczowej wraz ze studzienkami ściekowymi i studniami kontrolnymi
- przebudowę przepustu pod koroną drogi w km 0+153,8 DP1412K poprzez przebudowę wlotu i montaż studni wpadowej
- przebudowę rowów ziemnych wraz z przebudową zjazdów do posesji
- budowę kanału technologicznego zgodnie z ustawą o drogach publicznych
- rozbiórkę elementów istniejącego zagospodarowania.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów budowlanych:

1) Roboty przygotowawcze

- geodezyjne wytyczenie elementów przedsięwzięcia (osi dróg, trasy przebiegu sieci infrastruktury technicznej).

2) Roboty rozbiórkowe

- rozbiórka istniejących elementów utwardzonej powierzchni oraz przepustów,

3) Budowa kanalizacji

- wykonanie wykopów pod kanał deszczowy oraz studzienki,
- ułożenie a następnie obsypanie rur kanalizacyjnych oraz studzienek,
- dostosowanie wysokościowe włączów do studzienek rewizyjnych,

4) Przebudowa przepustu pod koroną drogi

- wykonanie wykopu,
- demontaż uszkodzonych prefabrykatów
- ułożenie nowych prefabrykatów na ławie betonowej,
- deskowanie i betonowanie studni wpadowej,
- zabezpieczenie elementów betonowych izolacją przeciwwilgociową,
- ułożenie zasypki rur i staranne zagęszczanymi warstwami,

5) Wykonanie robót ziemnych oraz podbudów

- zdjęcie humusu, jego załadunek i transport,
- wzmocnienie podłoża pod projektowanymi nasypami,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie,

- 6) Wykonanie ław betonowych pod krawężniki drogowe, obrzeża trawnikowe, korytka ściekowe oraz ich ułożenie na ławach,
- 7) Wykonanie nowych nawierzchni z betonu asfaltowego, z betonowej kostki brukowej
- 8) Wykonanie kanału technologicznego

Dopuszcza się ustalenie końcowej kolejności realizacji obiektów przez kierownika budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren inwestycyjny i sąsiadujący z inwestycją uzbrojony jest w sieci infrastruktury technicznej m.in. gazowej elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej.

Istniejące obiekty budowlane powiązane z planowanym przedsięwzięciem do przepust pod koroną drogi w km 0+153,8 odc. 030 oraz istniejące zjazdy do nieruchomości.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do istniejących elementów zagospodarowania przedmiotowego terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych należy zaliczyć:

- nierównomierne ukształtowanie terenu,
- wykopy pod kanalizację deszczową.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia

Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126):

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce i czas wystąpienia zagrożenia
Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności z przysypania ziemią lub upadkiem z wysokości	mała	<ul style="list-style-type: none"> • profilowania terenu pod warstwy konstrukcyjne drogi, • wykopy i nasypy pod budowę przepustów oraz sieci uzbrojenia terenu, • wykonania skarp
Robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty których masa przekracza 1,0t	średnia	<ul style="list-style-type: none"> • montaż prefabrykowanych elementów przepustu

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce i czas wystąpienia zagrożenia
Roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu	mała	<ul style="list-style-type: none"> • ułożenie warstw konstrukcyjnych drogi, zjazdów oraz skrzyżowań

O pozostałych robotach mogących stanowić zagrożenie zadecyduje kierownik budowy.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić szkolenia na stanowiskach pracy (odpowiadających danej branży w tym BHP i pierwszej pomocy) przez osobę uprawnioną.

Określenie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia według udzielonego instruktażu dotyczącego postępowania w przypadku ewakuacji.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, czyli odzieży roboczej i ochronnej, odpowiedniego obuwia, rękawic ochronnych, kasków i kamizelek ostrzegawczych z elementami odbłaskowymi.

Kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Pracownicy zatrudnieni na stanowiska operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz z silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- 1) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - a) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - b) niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - c) brak nadzoru,
 - d) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - e) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - f) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - g) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- 2) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - a) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - b) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - c) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- 1) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - a) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - b) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - c) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - d) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - e) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - f) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- 2) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - a) zastosowanie materiałów zastępczych,
 - b) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- 3) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - a) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- 4) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - a) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - b) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,

c) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Bezwzględnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) należy opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Przed przystąpieniem do robót wdrożyć ich odpowiednie oznakowanie.

Należy zapewnić łączność telefoniczną lub radiową ze służbami ratowniczymi (szczególnie Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe) oraz Zakładem Energetycznym na wypadek pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub innych sytuacji wymagających interwencji ww. służb.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- zabezpieczenie odpowiedniego sprzętu BHP dla danego rodzaju robót,
- stosowanie odpowiedniego sprzętu i maszyn budowlanych do danej technologii robót,
- stosowanie sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne i dozоровe,
- zatrudnienie pracowników o odpowiednich kwalifikacjach do danego rodzaju robót,
- prowadzenie nadzoru i dyscypliny pracy przez kierownika budowy.

Opracował:

mgr inż. Dominik Nigborowicz