

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa obiektu:	PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 03-24-0042 MOSTKI NR INW. 220/524 WRAZ Z NIEZBĘDNYMI ROBOTAMI BUDOWLANymi POLEGAJĄCYMI NA CZĘŚCIOWEJ ZABUDOWIE PRZYLEGAJĄCEGO BEZPOŚREDNIO DO DROGI POTOKU BEZ NAZWY
Adres obiektu i kategoria :	województwo: małopolskie powiat: nowosądecki, gmina: Stary Sącz, miejscowość: Mostki, Stary Sącz, IV, XXIV
Identyfikatory działek, na których realizowana jest inwestycja	121016_5.0007.280, 121016_5.0007.335/4, 121016_5.0007.336/14, 121016_4.0015.1661, 121016_4.0015.1663/2, 121016_4.0015.1951/1, 121016_4.0015.4299/1
Inwestor :	PGL LP NADLEŚNICTWO STARY SĄCZ UL. MAGAZYNOWA 5, 33-340 STARY SĄCZ

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektował : branża drogowa	mgr inż. Krzysztof Kowalczyk nr ewid MAP/0288/PWOD/13 MAP/BD/0054/14
Projektował : branża sanitarna	mgr inż. Katarzyna Szczypka nr ewid MAP/IS/0495/17 MAP/0512/POOS/14

Data opracowania:	CZERWIEC 2024r.
-------------------	-----------------

Spis treści

Oświadczenie projektantów	3
---------------------------------	---

Część opisowa:

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	4
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia	9
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska	9
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	9
5. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	9

Część rysunkowa

Rys. nr 01. Orientacja	10
Rys. nr 02A i 02B. Projekt zagospodarowania terenu.....	11
Rys. nr 02C. PZT oznaczenie drzew do wycinki	12
Rys. nr 03. Przekrój typowy drogi leśnej	13
Rys nr 04. Profil podłużny potoku Bez Nazwy	14
Rys nr 05. Przekroje przepustów pod drogą.....	15
Rys. nr 06. Przekroje poprzeczne	16
Rys. nr 07. Przekrój przyłącz wodociągowy.....	17
Rys. nr 08. Przekroje sieć energetyczna i gazowa.....	18

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny dla zamierzenia budowlanego:

**PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 03-24-0042 MOSTKI NR INW. 220/524 WRAZ
Z NIEZBĘDNymi ROBOTAMI BUDOWLANymi POLEGAJĄcymi NA CZĘŚcIOWEJ ZABUDOWIE
PRZYLEGAJĄcEGO BEZPOŚREDNIO DO DROGI POTOKU BEZ NAZWY**

zlokalizowanej na działkach:

Mostki dz. ew. 280, 335/4, 336/14, Stary Sącz dz. ew. 1661, 1663/2, 1951/1, 4299/1 gmina Stary Sącz, powiat nowosądecki, województwo małopolskie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Krzysztof Kowalczyk
nr ewid MAP/0288/PWOD/13
MAP/BD/0054/14

mgr inż. Katarzyna Szczypka
nr ewid MAP/IS/0495/17
MAP/0512/POOS/14

.....
projektował:
(branża drogowa)

.....
projektował:
(branża sanitarna)

CZERWIEC 2024 r.

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.

Zamierzenie budowlane polega na przebudowie istniejącej drogi leśnej. Dla zabezpieczenia nowej nawierzchni na drodze leśnej, zaprojektowano budowę umocnienia potoku Bez Nazwy, którego skarpa jest jednocześnie skarpą drogi za pomocą żłobu betonowego ułożonego z prefabrykowanych elementów betonowych. W początkowym odcinku drogi zaprojektowano poszerzenie istniejącej jezdni w miejscu istniejącego pobocza oraz istniejącej skarpy drogowej, będącej jednocześnie skarpą przylegającą do drogi potoku *Bez nazwy*, które służyć będzie jako mijanka dla pojazdów poruszających się po drodze. Pod poszerzeniem zaprojektowano zabudowę potoku Bez Nazwy za pomocą prefabrykowanych przepustów i budowę dwóch studni monolitycznych dla połączenia umocnień z istniejącym przepustem pod ulicą Piłsudskiego. W ramach inwestycji zaprojektowano przebudowę przepustów pod drogą leśną i na potoku Bez Nazwy.

Zakres planowanych robót

1.1. Roboty przygotowawcze

- A) roboty pomiarowe – tyczenie trasy żłobu, przepustów, drogi leśnej
- B) rozbiórka umocnień oraz przepustów
 - rozbiórka umocnień potoku Bez Nazwy km 1+320,00 – 1+370,00 potoku Bez Nazwy

Ze względu na budowę umocnień potoku Bez Nazwy, zaprojektowano rozbiórkę istniejących umocnień potoku tj. korytka ściekowego 0,5x0,5x0,1m oraz umocnień brzegowych za pomocą płyt betonowych. Rozbiórka umocnień zaplanowana jest na odcinku w km 1+320,00 – 1+370,00 potoku Bez Nazwy

szerokość dna	dno umocnione za pomocą korytek ściekowych 0,5x0,5x0,1m
brzeży	umocnione skarpy za pomocą płyt betonowych
rzędna km 1+320,00	314,55m
rzędna km 1+370,00	316,05m

Ze względu na budowę studni monolitycznej dla połączenia umocnień z istniejącym przepustem ul. Piłsudskiego, zaprojektowane rozbiórkę ścianki czołowej istniejącego przepustu. Rozebrana zostanie ścianka o szerokości 0,3m długości 2,4m.

- rozbiórka umocnień brzegu lewego km 1+402,00 – 1+433,00 potoku Bez Nazwy

W km 1+402 – 1+433 potoku znajdują się umocnienia lewego brzegu za pomocą płyt betonowych o grubości 0,1m, które zostaną rozebrane ze względu na budowę nowych umocnień potoku.

- rozbiórka przepustów km 1+453,21, km 1+470,24, km 1+588,80 potoku Bez Nazwy km 1+453,21 potoku Bez Nazwy

długość przepustu	przepust skrzynkowy 1,0x1,0m długości 7,5m
rzędna wlotu	318,08m – ścianka czołowa długości 2,0m
rzędna wylotu	317,87m – ścianka czołowa długości 1,9m

km 1+470,24 potoku Bez Nazwy

długość przepustu	przepust ϕ 0,80m długości 9,5m
rzędna wlotu	318,68m – ścianka czołowa długości 2,10m
rzędna wylotu	318,41m

km 1+588,80 potoku Bez Nazwy

długość przepustu	przepust $\phi 0,80\text{m}$ długości 11m
rzędna wlotu	321,60m – ścianka czołowa z pali drewnianych długości 3,0m
rzędna wylotu	321,40m – brak ścianki czołowej

C) wycinka drzew

Inwestycja przewiduje wycinkę drzew. Wycinka jest niezbędna do realizacji planowanej inwestycji.

NUMER	RODZAJ	OBWÓD [cm]	WYSOKOŚĆ [m]
1	wiąz	160	8
2	wiąz	150	8
3	jesion	150	8
4	jesion	130	7
5	jesion	128	14
6	jesion	93	12
7	jesion	90	7
8	jesion	130	18
9	jesion	92	8
10	jesion	111	18
11	wiąz	126	21
12	modrzew	80	17
13	świerk	16	6
14a	lipa	95	14
14b	lipa	95	14
14c	lipa	94	14
15	wiąz	120	16
16	wiąz	116	8
17	jodła	48	8
18	wiąz	137	24
19	wiąz	48	5
20	wiąz	53	10
21	lipa	80	10
22	brzoza	106	16
23	brzoza	93	14
24	brzoza	80	14
25	brzoza	70	12
26	dąb	74	8

1.2. Roboty związane z zabudową potoku

A) Studnia monolityczna km 1+320 potoku Bez Nazwy

Zaprojektowano studnię monolityczną o wymiarach 2,0x1,5m i wysokości 1,80m jako połączenie istniejącego przepustu pod ul. Piłsudskiego 1,5x1,5m z projektowanym przepustem 1,5x1,0m wzdłuż drogi leśnej.

studnia monolityczna	2,0x1,5m i wysokości 1,80m ze ściankami 0,20m
rzędna wlotu	314,60m
rzędna wylotu	314,35m

B) Projektowany przepust w km 1+320 – 1+342,16 potoku Bez Nazwy

Pomiędzy studniami zaprojektowano przepust skrzynkowy 1,5 x1,0m długości 20,66m ze spadkiem 2,0%.

przepust	przepust skrzynkowy 1,5 x1,0m długości 20,66m ze spadkiem 2,0%
rzędna wlotu	315,04m
rzędna wylotu	314,60m

C) Studnia monolityczna km 1+342,16 potoku Bez Nazwy

Zaprojektowano studnię monolityczną o wymiarach 2,0x1,3m i wysokości 1,70m jako połączenie projektowanego przepustu 1,5x1,0m z projektowanym żłobem 1,0x1,0m wzdłuż drogi leśnej.

studnia monolityczna	2,0x1,3m i wysokości 1,70m z ściankami 0,20m
rzędna wlotu	315,54m
rzędna wylotu	315,04m

D) Projektowany żłób km 1+342,16 – 1+477,80

Zaprojektowano żłób 1,0x1,0m długości 125,14m zakończony ścianką czołową w km 1+477,80 potoku Bez Nazwy.

żłób betonowy	1,0x1,0m długości 125,14m ze spadkiem 2,3%
wlot do żłobu	Ścianka czołowa o wymiarach 1,5x0,2x2,6m z ramionami 1,0m oraz narzut kamienny ϕ_{min} 0,3m na długości 1,2m przed wlotem do żłobu – 1,0m w dnie i na skarpach 1:1 na wysokość koryta
rzędna wlotu	315,54m
rzędna wylotu do studni monolitycznej	315,04m

E) Przepust w km 1+453,21 potoku Bez Nazwy

przepust	przepust skrzynkowy 1,0 x1,0m długości 9,0m ze spadkiem 2,3%
rzędna wlotu	318,17m
rzędna wylotu	317,96m

F) Przepust w km 1+588,80 potoku Bez Nazwy

Zaprojektowano przepust w km 1+588,80 potoku jako przedłużenie zaprojektowanych umocnień wzdłuż drogi leśnej.

długość przepustu	Przepust skrzynkowy 1,0x1,0m długości 18m ze spadkiem 1,5%
ścianki	ścianki czołowe 1,50x0,3x2,85m z ramionami długości 1,0m oraz zabezpieczenie wlotu i wylotu narzutem kamiennym ϕ_{min} 0,3m na długości 3,0m tj. 1,0m w dnie i na skarpach 1:1 na wysokość koryta
rzędna wlotu	321,57m
rzędna wylotu	321,30m

1.3. Roboty drogowe

A) frezowanie nawierzchni jezdni drogi

B) rozbiórka przepustów drogowych

Ze względu na remont nawierzchni drogi leśnej w km 0+350,19 drogi leśnej na rowie odprowadzającym zaprojektowano rozbiórkę betonowego przepustu $\phi 0,20\text{m}$ długości 7,0m (bez ścianek czołowych).

C) budowa przepustów drogowych i rowu odprowadzającego

- budowa przepustu w km 0+314,08 drogi leśnej i budowa rowu odprowadzającego z wylotem w km 1+631,00 potoku Bez Nazwy

W km 0+314,08 drogi leśnej zaprojektowano przepust :

projektowany przepust	przepust z rur PEHD SN8 $\phi 0,40\text{m}$ długości 12m ze spadkiem 1,5%
wlot	323,62m zabezpieczony ścianką czołową 1,2x0,2x2,10m z ramieniem 1,2m, zabezpieczony za pomocą narzutu kamiennego $\phi_{\text{min}} 0,3\text{m}$ na długości 1,2m
wylot	323,44m zabezpieczony ścianką czołową 0,8x0,2x2,10m z ramionami 0,80m, zabezpieczony za pomocą narzutu kamiennego $\phi_{\text{min}} 0,3\text{m}$ na długości 1,2m, szerokość dna 0,5m, skarpy o nachyleniu 1:1 wysokości 0,5m

W km 1+631,00 potoku Bez Nazwy zaprojektowano rów odprowadzający wodę deszczową z przepustu w km 0+314,08 drogi leśnej. Zaprojektowano rów nieumocniony długości 15m.

rów odprowadzający	nieumocniony, długości 15m, szerokość dna 0,5m, skarpy o nachyleniu 1:1 wysokości 0-0,5m
rzędna wlotu	323,44m
rzędna wylotu	323,20m

- przebudowa rowu obejmująca likwidację przepustu i budowę przepustu na rowie odprowadzającym w km 0+350,19 drogi
Zaprojektowano przebudowę rowu obejmującą likwidację przepustu i budowę przepustu z rur PEHD SN8 $\phi 0,60\text{m}$ dł. 6,0m.

projektowany przepust	przepust z rur PEHD SN8 $\phi 0,60\text{m}$ długości 6m ze spadkiem 1,3%
wlot	324,38m zabezpieczony ścianką czołową 1,2x0,2x2,30m z ramieniem 1,2m, zabezpieczony za pomocą narzutu kamiennego $\phi_{\text{min}} 0,3\text{m}$ na długości 1,2m
wylot	324,31m zabezpieczony ścianką czołową 0,8x0,2x2,10m z ramionami 0,80m, zabezpieczony za pomocą narzutu kamiennego $\phi_{\text{min}} 0,3\text{m}$ na długości 1,2m, szerokość dna 0,5m, skarpy o nachyleniu 1:1 wysokości 0,5m

D) przebudowa nawierzchni

Inwestycja obejmuje przebudowę nawierzchni na drodze leśnej w km 0+004,50 – 0+170,00 oraz 0+310,00 - 0+352,00 drogi o szerokości 3,0m:

- 4 cm warstwy ścieralnej AC11S
- 5 cm warstwy wiążącej AC16W

oraz uzupełnienie ubytków w istniejącym poboczu w km 0+004,50 - 0+352,00 drogi o szerokości 0,75m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 0,10m.

E) Poszerzenie istniejącej jezdni w miejscu istniejącego pobocza oraz istniejącej skarpy drogowej, będącej jednocześnie skarpią potoku *Bez nazwy*

Inwestycja obejmuje poszerzenie istniejącej jezdni w miejscu istniejącego pobocza oraz istniejącej skarpy drogowej, będącej jednocześnie skarpią potoku *Bez nazwy* o szerokości 2,0m nad projektowanym przepustem skrzynkowym

- 4 cm warstwa ścieralna AC11S
- 5 cm warstwa wiążąca AC16W
- 20-40 cm warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego $E_2 \geq 130$ MPa
- 10 cm warstwa ochronna z betonu cementowego C30/37
- 0,5 cm izolacja z papy termozgrzewalnej

Przekrój konstrukcyjny na poszerzeniach

- 4 cm - warstwa ścieralna z AC 11S,
- 5 cm - warstwa wiążąca z AC 16W
- 20cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem
- C90/3- kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
- 30cm - warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej o $CBR \geq 25\%$ -
kruszywo naturalne (pospółka 0/63mm) ; wtórny moduł odkształcenia
 $E_2 \geq 100$ MPa; wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,00$;
- zagęszczone podłoże gruntowe , wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 80$ MPa;
 $I_s \geq$ wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,98$;

W ramach robót związanych z przebudową drogi zaprojektowano wykonanie przepustów skrzynkowych zamkniętych o wymiarach wewnętrznych 150x100 cm oraz 100x100cm z prefabrykowanych elementów żelbetowych.

Klasa obciążenia A

- obciążenie ogółem 500 kN,
- obciążenie na oś 200 kN,
- grubość ścianki przepustu 200 mm.

Elementy przepustu jak również elementy prefabrykowane umocnienia potoku układać na płycie dennej gr. 20 cm wykonanej z betonu C25/30 zbrojonej siatką dwustronną prętów fi. 12 mm

Ścianki czołowe przepustu należy wykonać z betonu C30/37 zbrojonego zgodnie z rysunkiem zbrojenia prętami Sr 12-14 mm, otulina 50mm.

Izolację przepustu wykonać z papy termozgrzewalnej dwie warstwy dodatkowo zabezpieczone od góry wylewką betonową gr. 10 cm.

Na odcinku w km 0+036 – 0+169 zaprojektowano bariery ochronne SP-05/4.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych w kierunku istniejącego potoku b/nazwy.

Woda z terenu drogi leśnej będzie spływać grawitacyjnie, nie projektuje się dodatkowych urządzeń odprowadzających.

Szerokość poboczy, które są wykonane z kruszywa zapewnia możliwość odprowadzenia wody opadowej do gruntu bez

zalewania działek sąsiednich. Ilość wody spływającej z drogi leśnej jest na tyle mała (ze względu na szerokość 3,0m +2,0 mijanka) że nie jest prawdopodobne, aby wody opadowe spływające z drogi, przepustu zagrażały zalaniem lub podtopieniem działkom sąsiednim. W związku ze spadkiem podłużnym niwelety drogi leśnej w kierunku drogi gminnej nadmiar wody opadowej przejmować będzie istniejąca kanalizacja deszczowa zlokalizowana w drodze gminnej.

Na odcinku w km 0+004,50 – 0+034,91 zaprojektowano krawężnik który dodatkowo zabezpieczy dz. ew. nr 1663/2 przed zalaniem wodami opadowymi.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, występujące na działce warunki gruntowe należy zakwalifikować jako proste, a teren przeznaczony pod budowę oraz rodzaj inwestycji pozwalają na zaliczenie jej do drugiej kategorii geotechnicznej.

3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

- nie dotyczy

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

- nie dotyczy

5. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Dla projektowanego obiektu nie jest wymagana woda do celów przeciwpożarowych oraz droga pożarowa zgodnie z §12 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia