

EUGENIUSZ CELIŃSKI
PROJEKTOWANIE I NADZÓR
KLONOWNICA DUŻA 86
21-504 ROKITNO
pow. bialski woj. lubelskie
tel. 083/3453305

egz.1

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR:	Wójt Gminy Terespol Plac Ryszarda Kaczorowskiego 1 Kobylany 21-540 Małaszewicze
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	:Budowa ulicy Nadbużańskiej wraz z przebudowa linii energetycznej w m. Neple gm. Terespol odc. Od km 0+025,93-0+192,16
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Ulica Nadbużańska w Neplach Gm. Terespol Kat. Obiektu budowlanego :XXV, k 1,0,w 1,0 Jednostka ewidencyjna: 060116-2, Terespol Obręb ewidencyjny :0020 Neple nr działki ewidencyjnej: części dz. nr ewid. 167 oraz części dz. nr ewid. 179,180,183.

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień i specjalność	zakres opracowania	Data opracowania	podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Eugeniusz Celiński	LUB/0001/POOD/04 do projektowania bez ograniczeń o specjalności drogi	branża drogowa	11.2023R	

Spis treści projektu` technicznego

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1.)	Podstawa opracowania	str. 3
2.)	Parametry do projektowania	str. 3
3.)	Projekt zagospodarowania - stan istniejący	str. 3
4.)	Projekt zagospodarowania - stan projektowany	str. 3-4
5.)	Rozwiązanie wysokościowe	str. 4
6.)	Odwodnienie	str. 4-5
7.)	Konstrukcja nawierzchni	str. 5
8.)	Wykaz norm	str. 6
9.)	Warunki gruntowo-wodne	str. 6-7
10.)	Organizacja ruchu	str. 7
11.)	Zjazdy	str. 7
12.)	Wyznaczenie w terenie	str. 7-8
13.)	Wycinka drzew	str. 8
14.)	Roboty ziemne	str. 8
15.)	Zestawienie powierzchni	str. 8-9
16.)	Zieleń	str. 9
17.)	Obszary chronione	str. 9
18.)	Ochrona środowiska	str. 9
19.)	Uzbrojenie	str. 9
20.)	Uwagi końcowe	str. 9
21.)	Tabele nr1-nr2	str. 10-11
22.)	Karty otworu geotechnicznego	str. 12-14
23.)	Wyniki badań penetrometrem Panda 2	str. 15-23
24.)	Uprawnienia projektanta branża drogowa LUB/0001/POOD/04	str. 24
25.)	Zaświadczenie o przynależności do L.O.I.I.B /projektanta/	str. 25
26.)	Oświadczenie projektanta branża drogowa	str. 26

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.)	mapka orientacji skala 1:25000	str. 27
2.)	plan sytuacyjno- wysokościowy skala 1:500 rys. nr 1	str. 28
3.)	profil podłużny skala 1:50/500 rys nr 2	str. 29
4.)	przekrój normalny skala 1:500 rys. nr 3	str. 30
5.)	przekroje poprzeczne skala 1:100/100 rys. nr 4	str. 31

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego budowy ulicy Nadbużańskiej wraz z przebudową linii energetycznej w m. Neple gm. Terespol. odc. od km 0+025,93-0+192,16

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,jednostka ewidencyjna :060116-2 Terespol, obręb 0020 Neple,
- uzgodnienia z Inwestorem w zakresie przebiegu drogi jak też konstrukcji nawierzchni,
- geodezyjne pomiary sytuacyjno-wysokościowe,
- własne pomiary uzupełniające sytuacyjno-wysokościowe ,oraz pomiary nośności podłoża,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 24.06.2022 w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych /Dz.U.2022.1518 z dn.2022.07.20/

2.PARAMETRY DO PROJEKTOWANIA.

-szerokość istniejącego pasa drogowego drogi	-6,0m
-szerokość jezdni	-4,50m
-szerokość poboczy	-2x0,75m
-promień wyokrąglały załomy krawędzi jezdni w km 0+000 na włączeniu	-R=6,0m
-pochylenie podłużne odc. od km 0+003,00-0+145,86	-0,314% – 2,425%
-pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne	-2%
-pochylenie poboczy jednostronne	-zmienne
-promień wyokrąglały załomy niwelety	-R=500-1000

3.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA -STAN ISTNIEJĄCY.

Istniejąca droga / ul. Nadbużańska/ jest położona na dz. nr ewid. 167. Ma kierunek przebiegu z południowego –zachodu na północny wschód. Początek w km 0+025,93 stanowi styk z istniejącą nawierzchnią z kostki brukowej, natomiast koniec na wysokości posesji nr 187. Nawierzchnia na tym odcinku jest nawierzchnią gruntową. Długość drogi wynosi rzędu 200,00mb. Pas drogowy ma szerokość 6,0m. Nawierzchnia na całym odcinku jest nawierzchnią gruntową zbudowana z gruntów niebudowlanych t.j. piasku, gruzu, żwiru, żużla, zmieszanych z glebą. Profil nawierzchni wykazuje liczne odkształcenia spowodowane odbywającym się ruchem oraz opadami deszczu.

Na istniejącym odcinku znajduje się następujące uzbrojenie:

- w km 0+025,93-0+153,26 po stronie lewej usytuowana jest istniejąca linia kablowa oświetleniowa z czterema masztami oświetleniowymi. W części zachodniej znajduje się częściowo na dz. nr 183.

.ZESTAWIENIE POWIERZCHNI STAN ISTNIEJĄCY

- istniejący pas drogi gruntowej	- 548,26m ² /47,9%
-istniejąca nawierzchnia z kostki brukowej gr. 80mm	- 97,30m ² /8,5%
- pozostała część pasa drogowego/zieleni/	- 497,88m ² /43,6%
ogółem przedsięwzięcie	- 1143,44m²/100%

4.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA -STAN PROJEKTOWANY.

Projektuje się drogę ulicę Nadbużańską km 0+025,93 do km 0+192,16, o długości odcinka 62,44mb. Oś projektowanego odcinka drogi znajduje się w środku istniejącego pasa drogowego położonego na działce o nr. ewid. 167 . Szerokość pasa drogowego jest stała i wynosi 6,00mb.. Szerokość projektowanej nawierzchni na odcinku od km 0+025,93-0+192,16 wynosi 4,50mb. W planie cały projektowany odcinek stanowią dwie proste z łukiem kołowym poziomym.. W km 0+025,93 łączy się sytuacyjnie i wysokościowo z istniejącą nawierzchnią. Jest to istniejące skrzyżowanie z drogą od strony północnej. . Projektuje się wyokrąglenie załomów krawędzi jezdni

od strony wschodniej łukiem kołowym o promieniu $R=6,0m$. W celu uporządkowania skrzyżowania istniejący pas drogowy należy powiększyć o na różnik od strony zachodniej skrzyżowania, oraz narożnik od strony wschodniej skrzyżowania. W celu dostosowania istniejącego odcinka z odcinkiem projektowanym linia południowa krawężnika na odcinku od km 0+022,08-0+025,93 wymaga korekty sytuacyjnej. Całość jest położona na dz. nr 167 oraz części dz. nr 180, 183 i 179.

Inwestycja będzie realizowana w oparciu o ustawę z dn. 10 kwietnia 2003r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 162 t.j.) o szczególnych zasadach przygotowywania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Po obu stronach jezdni projektuje się pobocza gruntowe o szer. 0,75m. Po stronie lewej zlokalizowano zjazdy indywidualne do istniejących bram o szerokości od 4,0-5,0m ze skosami 1,5x0,75m. od strony jezdni. Koniec zakresu opracowania znajduje się w km 0+192,16

Projektowana przebudowa linii energetycznej obejmuje:

Przebudowę istniejącej sieci kablowej oświetleniowej o długości rzędu 75mb, wraz z mufowaniem linii, oraz przestawienie 3 szt. istniejących słupów oświetleniowych /stalowych./

Cała inwestycja nie koliduje z istniejącym zagospodarowaniem terenu. Funkcje terenu nie ulegną zmianie. Obszar oddziaływania planowanej inwestycji mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego **działki nr ewid. 167 oraz część działki nr ewid. 180, 178 i 183.**

Inwestycja jest bezpośrednio związana z ochroną obszaru Natura 2000. Działka nr ewid. 167 na której projektowany jest obiekt budowlany budowa drogi, nie jest wpisana do rejestru zabytków, lub gminnej ewidencji zabytków. Ponadto projektowany odcinek ulicy znajduje się na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI STAN PROJEKTOWANY

- nawierzchnia jezdni z kostki brukowej / „cegiełka o wym. 200x100x80mm/	
odc. od km 0+025,93-0+192,16	- 758,40m ² /66,3%
- istniejąca nawierzchnia z kostki brukowej gr. 80mm	- 97,30m ² /8,5%
- zjazdy z kostki brukowej / „cegiełka o wym. 200x100x80mm/	- 9,15m ² /0,8%
- pozostała część pasa drogowego /zieleni/	- 278,59m ² /24,4%
ogółem przedsięwzięcie	- 1143,44m²/100%

5. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE.

Projektuje się niweletę drogi dowiązaną do istniejącej rzędnej ul. Nadbużańskiej wynoszącą 131,03, istniejących rzędnych terenu, poziomów wjazdów, z zapewnieniem minimalnych spadków ze względu na odwodnienie. Projektowane spadki podłużne na odcinku od km 0+023,87-0+055,00 są ujemne i wynoszą 0,353%. Od km 0+55,00-0+095,00 spadek podłużny jest dodatni i wynosi 1,575%. W km 0+095,00 niweleta ma najwyższy punkt o rzędnej wynoszącej 131,47 i od tego punktu niweleta ma spadek ujemny na odcinku od km 0+095,00-0+125,00 wynoszący 1,933%. Projektowana niweleta na odcinku od km 0+125,00-0+160,00 ma spadek dodatni 0,314%.

Końcowy odcinek od km 0+160,00-0+192,16 ma spadek ujemny 2,425%. W km 0+055,00 założony pionowy niweleta wyokrąglono łukiem pionowym o promieniach $R=500m$, natomiast w km 0+095,00 łukiem o promieniu $R=500m$, w km 0+125,00 i 0+160,00 łukiem o promieniu $R=500m$, natomiast w km 0+192,16 łukiem o promieniu $R=1000m$. Projektowane spadki poprzeczne są jednostronne na odcinku od km 0+025,93-0+192,16 i wynoszą 2,0%. Projektowane spadki poprzeczne pobocza są na całym odcinku są zmienne z uwagi na ukształtowanie poprzeczne terenu..

6. ODWODNIENIE.

Na odcinku od km 0+025,93 – 0+0192,16 odprowadzenie wody nastąpi powierzchniowo z jezdni na skutek pochylenia podłużnego niwelety, oraz spadku poprzecznego w kierunku południowym. Pochylenie jezdni dostosowano do podłużnego i poprzecznego pochylenia istniejącego terenu. Woda z lewej i prawej połowy jezdni spłynie na południowe pobocze i dalej na pas drogowy na

odcinka od km 0+025,93-0+192,16. Woda z odcinka od km 062,44 -0+100,00 z nawierzchni gruntowej spłynie zgodnie z pochyleniem niwelety w kierunku punktu o najniższej rzędnej w km 0+100,00 wynoszącej 130,30. Na całym odcinku projektowane pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne w wysokości 2,0% spowoduje spływ wody ku poboczom które na szerokości 0,75m mają pochylenie zmienne powiązane z istniejącym terenem, ukształtowane tak aby przejąć wodę, w kierunku krawędzi pasa drogowego.

7.KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni drogi przyjęto w oparciu o katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

Założenia.

- ruch <KR1
- droga klasy dojazdowa
- podłoże grupa nośności G3
- głębokość przemarzania 1m. w.g. normy PN-81/B-03020

Konstrukcja nawierzchni jezdni,

Odc.od km 0+000-0+062,44

- 8cm nawierzchnia z kostki brukowej bet. gr.8cm o wym.200x100x60mm „cegiełka” kolor szary.
- 4cm podsypka z kruszywa 0-4mm.
- 15cm podbudowa kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie o gr.15cm po zagęszczeniu /kruszywo ze skał magmowych.
- 15cm warstwa mrozoochronna z kruszywa naturalnego /mieszanka żwirowo-piaskowa / 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie, gr. 15cm po zagęszczeniu / kruszywo o optymalnym uziarnieniu/.
- 10cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego wskaźnik różnoziarnistości $U \geq 5,0$, wskaźnik krzywizny uziarnienia $C \geq 1,0$, wskaźnik wodoprzepuszczalności min 8m/dobę wskaźnik zagęszczenia $Is = 1,0$.
- podłoże wyprofilowane i zagęszczone do $Is = 1,00$.

$\Sigma 52\text{cm}$

Warunek mrozoodporności 0,50m dla ruchu KR1 i grupy nośności podłoża G3

Ponieważ $0,52 > 0,50 \times 1,0$

Konstrukcja nawierzchni zjazdów na posesje / bramowe/

- 8cm nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8cm o wym. 200x100x80mm „cegiełka” Kolor grafitowy
- 4cm podsypka cementowo-piaskowa
- 15cm podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 5,0\text{MPa}$ gr. 15cm wykonana z gotowej mieszanki w.g. PN-S-96012;1997
- 15cm warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 1,0$, wskaźnik wodoprzepuszczalności minimum 8m/dobę.

Konstrukcja nawierzchni dojścia do furtek

- 6cm nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr.6cm o wym. 200x100x60mm „cegiełka” Kolor szary
- 4cm podsypka cementowo-piaskowa
- 10cm podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 5,0\text{MPa}$ gr. 10cm wykonana z gotowej mieszanki w.g. PN-S-96012;1997
- 10cm warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 1,0$, wskaźnik wodoprzepuszczalności minimum 8m/dobę.

8. WYKAZ NORM.

-beton część 1;wymagania,właściwości,produkcja,i zgodność	-PN-EN 206-1;2003
-mieszanki niezwiązane dla dróg krajowych	-WT-4 2010
	Wymagania techniczne
-krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań	-PN-EN 1340:..2003
-betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań	-PN-EN 1338:..2003
-mieszanki niezwiązane Wymagania	-PN-EN 13285:..20034
-kruszywa uzyskiwane w wyniku procesu naturalnego stosowane do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym	-PN-EN 13242+A1:..2010
-roboty ziemne	-PN-S-02205; 1998
-kruszywa łamane do nawierzchni drogowych	-PN-B-11112;1996
/zastępuje norma PN-EN 13043:2004	
-podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie	-PN-S-06102;1997
-odwodnienie dróg	-PN-S-02204;1997
-krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru	-BN-64/8845-02
-nawierzchnia z klinkieru. Wymagania techniczne i warunki odbioru	-PN-59/S-96019
-podbudowa i ulepszenie podłoże z gruntu stabilizowanego cementem	-PN-S-96012;1997

9.WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Podłoże jest zbudowane z następujących gruntów:

- km 0+050,00 /oś/ h= 130,97
- 0,00-0,30 m gleba szaro-czarna
 - 0,30-0,45 m piasek drobny beżowo-brąz.
 - 0,45-0,65 m piasek średni pomarańczowo-żółty. wilgotny
 - 0,65-0,80 m piasek drobny beżowy wilgotny
 - 0,80-0,90 m piasek średni brąz. mokry
 - 0,90-1,10 m piasek pylasty beż. mokry
 - 1,10-1,90 m piasek drobny beżowy mokry
- poniżej 1,90 m piasek drobny beż. naw.
- p.w. g. 1,90 m.p.p.t.
- km 0+100,00 /oś/ h= 131,30
- 0,00-0,15 m gleba szaro-czarna
 - 0,15-0,50 m piasek drobny brąz. wilg.
 - 0,50-0,95 m piasek drobny beż. wilgotny
 - 0,95-1,15 m piasek drobny brąz. wilgotny
 - 1,15-1,70 m piasek drobny beż. wilgotny
 - 1,70-1,80 m piasek drobny/średni beż. wilg.
 - 1,80-2,10 m piasek drobny szary mokry
- poniżej 2,10 m piasek drobny szary mokry
- km 0+160,00 /oś/ h= 130,83
- 0,00-0,20 m gleba szaro-czarna
 - 0,20-0,95 m piasek średni beż.. wilg.
 - 0,95-1,30 m piasek drobny szary wilgotny
 - 1,30-1,45 m piasek średni beż. wilgotny
 - 1,45-1,75 m piasek średni beż. mokry

- 1,75-2,00 m piasek średni/gruby bez. naw..

p.w.g. 1,75 m p.p.t.

Ocenę stanu podłoża dokonano na podstawie badań oporu gruntu penetrometrem Panda 2.

Określając na podstawie oporu stożka stopień zagęszczenia i moduły odkształcenia gruntu

-km 0+050,00 /oś/

0,50-1,00m $ID_{\text{sr}}=0,383 \pm 0,048=0,336$ $E_o=35\text{MPa}$, $E=43\text{MPa}$

1,00-1,50m $ID_{\text{sr}}=0,476 \pm 0,076=0,400$ $E_o=40\text{MPa}$, $E=50\text{MPa}$

1,50-2,00m $ID_{\text{sr}}=0,330 \pm 0,085=0,245$ $E_o=30\text{MPa}$, $E=37\text{MPa}$

-km 0+100,00 /oś/

0,50-1,00m $ID_{\text{sr}}=0,293 \pm 0,082=0,211$ $E_o=26\text{MPa}$, $E=32\text{MPa}$

1,00-1,50m $ID_{\text{sr}}=0,530 \pm 0,079=0,451$ $E_o=54\text{MPa}$, $E=67\text{MPa}$

1,50-2,00m $ID_{\text{sr}}=0,667 \pm 0,061=0,606$ $E_o=65\text{MPa}$, $E=81\text{MPa}$

-km 0+160,00 /oś/

0,50-1,00m $ID_{\text{sr}}=0,574 \pm 0,073=0,501$ $E_o=80\text{MPa}$, $E=88\text{MPa}$

1,00-1,50m $ID_{\text{sr}}=0,630 \pm 0,062=0,568$ $E_o=54\text{MPa}$, $E=67\text{MPa}$

1,50-2,00m $ID_{\text{sr}}=0,477 \pm 0,101=0,376$ $E_o=65\text{MPa}$, $E=81\text{MPa}$

Z badań wynika że w przedziale głębokości 0,50-1,00m podłoże w km 0+050,00, oraz w km 0+100,00 jest w stanie luźnym opór 2-5,0MPa. Na głębokości 1,00-1,50m podłoże jest średnio zagęszczone. Stan gruntu w przedziale głębokości 1,5-2,00m jest zagęszczony opór 10-15,0MPa. Najmniejszy opór występuje w punktach km0+100,00 /oś/ na głębokości 0,50-1,00m. Po dogęszczeniu podłoża uzyska się moduły odkształcenia powyżej 40MPa. W podłożu zostały wydzielone następujące warstwy geotechniczne:

I- warstwa to gleba gr. 15-20cm,

II-warstwa zalegająca pod warstwą pierwszą w km 0+100,00, w km 0+050,00 i 0+160,00 oddzielona warstwą III. Warstwę stanowią piaski drobne w stanie luźnym, średnio zagęszczonym i zagęszczonym,

III- warstwa bezpośrednio zalegająca pod warstwą I w km 0+050,00 i km 0+160,00. Warstwę stanowią piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym.

IV-warstwa pomiędzy warstwami III i II w km 0+050,00. Warstwę tą stanowią piaski pylaste w stanie średnio zagęszczonym.

Wyniki oporu, stopień zagęszczenia i wskaźnik zagęszczenia w punktach osiowych zamieszczono na stronach 15-23 opisu. W oparciu o stopień zagęszczenia określone zostały moduły odkształcenia. W oparciu o rodzaj gruntu oraz moduły odkształcenia została określona grupa nośności podłoża. Grupę nośności podłoża określa się na G3. Badania wykonano w miesiącu czerwcu 2023r. Woda gruntowa występuje w km 0+050,00, oraz w otworze w km 0+160,00, natomiast w otworze w km 0+100,00 nie stwierdzono wody do głębokości 2,0m p.p.t. Biorąc pod uwagę stosunkowo proste warunki gruntowo-wodne, oraz prosty rodzaj i wielkość konstrukcji projektowany obiekt „Budowa ulicy Nadbużańskiej w m. Neple gm. Terespol” zalicza się do kategorii geotechnicznej 1.

10.ORGANIZACJA RUCHU.

Organizacja ruchu na ul. Nadbużańskiej została objęta oddzielnym opracowaniem.

11.ZJAZDY.

Na profilu podłużnym rys. nr 3 podano rzędne poziomów zjazdów indywidualnych/bramowych/ wraz z ich lokalizacją. Rzędne wjazdów należy dostosować do rzędnych istniejących poziomów wjazdów gruntowych /korekta rzędnych będzie niewielka/. W czasie realizacji ilość wjazdów i ich lokalizacja może ulec zmianie.

12.WYZNACZENIE W TERENIE

Współrzedne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X(N)	Y(E)
P.P.T.			5776676,320	8467568,020
B			5776679,780	8467591,640
W1			5776680,590	8467597,140
W2			5776726,020	8467746,780
	PLK		5776724,157	8467740,642
	SŁK		5776726,394	8467746,612
	KŁK		5776729,372	8467752,248
P.K.T.			5776750,540	8467786,780

Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+000,00	0+023,87	L=23,87m		
Prosta	0+023,87	0+029,43	L=5,56m		
Prosta	0+029,43	0+179,40	L=149,97m		
Łuk kołowy	0+179,40	0+192,16	R=50,00m	T=6,41m	B=0,41m
			L=12,76m	g=0,2552rd	g=16,2447g
Prosta	0+192,16	0+232,66	L=40,50m		

13.WYCINKA DRZEW

Występuje kolizja z następującymi drzewami.

- km 0+040,80 wierzba o śr. ϕ 32cm,
- km 0+050,90 topola o śr. ϕ 12, ϕ 12, ϕ 12, ϕ 16,
- km 0+064,40 dąb o śr. ϕ 8,
- km 0+074,30 sosna o śr. ϕ 14, ϕ 23, ϕ 15,
topola o śr. ϕ 15, ϕ 18,
- km 0+089,40 sosna o śr. ϕ 17,
- km 0+086,70 sosna o śr. ϕ 12, ϕ 10, ϕ 15, ϕ 10,
brzoza o śr. ϕ 12,
- km 0+114,90 sosna o śr. ϕ 16,
brzoza o śr. ϕ 22, o śr. ϕ 12,
- km 0+124,60 sosna o śr. ϕ 40,
- km 0+129,90 brzoza o śr. ϕ 45,

Na usunięcie drzew Inwestor powinien uzyskać decyzję o wycince drzew

14.ROBOTY ZIEMNE.

Projektuje się następujący zakres robót ziemnych do wykonania:

wykop pod konstrukcję do poziomu -0,52m p.p.n. z wywozem
na odkład do 2km

roboty ziemne poprzeczne

formowanie i zagęszczanie nasypów

- 167,11m³

- 30,80m³

- 30,80m³

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-S-022055;1998. Zakres robót ziemnych do wykonania podano w tabeli nr 1, zaś humusu w tabeli nr 2.

15.ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

-nawierzchnia jezdni z kostki brukowej bet. gr.8cm

odc.od km 0+025,93-0+192,16	- 758,40m ²
-nawierzchnia zjazdów /bramowe/ z kostki brukowej betonowej gr. 8cm	- 8,20m ²
-nawierzchnia dojść do furtek z kostki brukowej betonowej 6cm	- 0,95m ²

16.ZIELEŃ

Projektuje się pobocza obustronne o szer. 2x0,75m oraz skarpy po obu stronach humusowane i obsiane trawą. Powierzchnia obsiania i humusowania wynosi 309,27m².

17.OBSZARY CHRONIONE.

Odcinek drogi przeznaczony do budowy znajduje się na obszarze Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” oraz na terenie obszaru Natura 2000 PLB 140001 Dolina Dolnego Bugu i w otulinie obszaru Natura 2000 PLH 140011 Ostoja Nadbużańska. Ponadto projektowana droga znajduje się w otulinie Nadbużańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

18.OCHRONA ŚRODOWISKA.

Budowa drogi ulicy Nadbużańskiej nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko i nie zachodzi potrzeba wykonania zabezpieczeń ochronnych z tego tytułu

19.UZBROJENIE.

a/ branża elektryczna.

Istniejąca linia kablowa oświetleniowa znajdująca się po lewej stronie w poboczu, wraz z trzema słupami wymaga przebudowy. Przebudowa objęta jest oddzielnym opracowaniem projektowym.

20.UWAGI KOŃCOWE.

- w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie celem uniknięcia uszkodzeń / kable energetyczne,/,
- zagęszczenie podłoża warstwy odcinającej, podbudowy wykonywać bez użycia wibracji statycznie i ubijakami ze szczególną uwagą w strefie kabli elektrycznych, i wodociągu,
- roboty ziemne, oraz zagęszczenie podłoża wykonywać z bieżącą kontrolą zagęszczenia,
- przed rozpoczęciem robót należy uzyskać pozwolenie na roboty w pasie drogowym, oraz opracować projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia miejsca robót na czas realizacji budowy,
- przed rozpoczęciem robót winni być powiadomieni wszyscy użytkownicy uzbrojenia podziemnego znajdującego się w granicach budowy ulicy,
- Inwestor winien uzyskać decyzję na wycinkę kolidującego drzewa,
- Inwestor winien ustalić miejsce wywozu nadmiaru gruntu pochodzącego z wykopu.

opr. mgr inż. Eugeniusz Celiński

21.TABELE NR 1. Tabela robót ziemnych

pikietaż	powierzchnie		odległości	objętości		zużycie na miejscu	nadmiar	bilans
	nasyp	wykop		nasyp	wykop			
	/m2/	/m2/	/mb/	/m3/	/m3/	/m3/	/m3/	/m3/
0+025,93	0,10	2,50	14,07	2,40	23,49	2,40	21,09	0,00
0+040,00	0,24	0,84	20,00	4,54	18,68	4,54	14,14	21,09
0+060,00	0,21	1,03	20,00	2,89	31,31	2,89	28,42	35,23
0+080,00	0,08	2,10	20,00	1,93	32,55	1,93	30,62	63,66
0+100,00	0,11	1,16	20,00	1,42	27,40	1,42	25,98	94,28
0+120,00	0,03	1,58	20,00	1,97	27,61	1,97	25,64	120,26
0+140,00	0,17	1,18	20,00	4,58	17,57	4,58	12,98	145,90
0+160,00	0,29	0,58	19,43	6,41	9,72	6,41	3,31	158,88
0+179,43	0,37	0,42	12,76	4,67	9,59	4,67	4,92	162,19
0+192,19	0,36	1,08						167,11












RAZEM**166,26****30,80****197,92****30,80**

NR 2. Tabela humusu

pikietaż	powierzchnie		odległość	objętości	
	hum.ist	hum.proj.		hum.ist.	hum.proj.
	/m2/	/m2/	/mb/	/m3/	/m3/
0+025,93	3,56	0,00	14,07	37,63	0,84
0+040,00	1,79	0,12	20,00	35,49	2,40
0+060,00	1,76	0,12	20,00	29,64	2,40
0+080,00	1,20	0,12	20,00	21,00	2,40
0+100,00	0,90	0,12	20,00	18,00	2,40
0+120,00	0,90	0,12	20,00	21,00	2,40
0+140,00	1,20	0,12	20,00	24,00	2,90
0+160,00	1,20	0,17	19,43	23,41	3,50
0+179,43	1,21	0,19	12,76	15,32	2,62
0+192,19	1,19	0,22	166,26		

RAZEM**166,26****225,50****21,86**

22.Karty otworu geotechnicznego

J. GENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT. I NADZÓR				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr.		
Klonownica Duża 86, 21-504 Rokitno				Profil numer N1 0+050,00				Wiertnica:		
Miejscowość: Neple Gmina: Terespol (gmina wiejska) Powiat: bialski Województwo: lubelskie				Objekt: Budowa ulicy Nadbużańskiej w Neplach Inwestor: Gmina Terespol Wiercenie: Dozór geol.:				System wiercenia: ręczny		
								Rzędna: 130.97 m.p.wisl		
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2023-06-24
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.l]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warszwa geotechniczna	Włgistość	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
reczne + penetrometr Panda 2	 1.30	Holocen	1.0 2.0			gleba, szaro-brunatna	Gb	I		
					0.30	piasek średni, beżowo-żółty	Ps			
				0.45	piasek średni, pomarańczowo-żółty	Pd		II	luź.	
				0.65	piasek drobny, beżowy		Ps			III
				0.80	piasek średni, brązowy	Pd		IV		
				0.90	piasek pylasty, beżowy		Pd			II
				1.10	piasek drobny, beżowy	Pd		II	śr. zag.	
				1.90	piasek drobny		Pd			II
				2.00		Pd		II		
							Pd			II

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988 Opracował: mgr inż. Eugeniusz Celiński Data:2023,09,11

GENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT. I NADZÓR

Klonownica Duża 88, 21-504 Rokitno

Profil numer N2 0+100,00

Miejscowość: Neple

Gmina: Terespol (gmina wiejska)

Powiat: bialski

Województwo: lubelskie

Obiekt: Budowa ulicy Nadbużańskiej w Neplach

Inwestor: Gmina Terespol

Wiercenie:

Dozór geol.:

System wiercenia: ręczny

Rzędna: 131.30 m.p.wisl

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2023-06-24

Zał.Nr:









Wiertnica:

X: 5776701.09








Y: 8467669.66

Układ:

GUGIK 2000 XY

Wiercenie	Głębokość zawierciadła wody [m p.p.l]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Właściwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
reczne	nie nawiercono	<div>Czwartorzęd</div> <div>Przestwór</div> <div>Holocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div>			gleba, szara	Gb	I		
					0.15	piasek drobny, brązowy	Pd		w	śr. zag.
					0.50	piasek drobny, beżowy				luź.
					0.95	piasek drobny, brązowy				
					1.10	piasek drobny, beżowy				śr. zag.
					1.70	piasek drobny, beżowy na pograniczu piasku średniego	Pd/Ps			
					1.90	piasek drobny, szary	Pd		m	
					2.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988 Opracował: mgr inż. iEugeniusz Celiński Data:2023.09.11

J. GENIUSZ CELIŃSKI PROJEKT. I NADZÓR			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO			Zał.Nr:				
						Wiertnica:				
Klonownica Duża 86, 21-504 Rokitno			Profil numer N3 0+160,00			X: 5776718.52	Układ:			
						Y: 8467722.08	GUGIK 2000 XY			
Miejscowość: Neple Gmina: Terespol (gmina wiejska) Powiat: bialski Województwo: lubelskie			Obiekt: Budowa ulicy Nadbużańskiej w Neplach Inwestor: Gmina Terespol Wiercenie: Dozór geol.:			System wiercenia: ręczny				
						Rzędna: 130.83 m.p.wisl				
						Skala 1 : 25	Data wiercenia: 2023-06-24			
Wiercenie	Głębokość zawierciadła wody [m p.p.l]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Własstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ręczne	 1.75	<div>Horizont</div> <div>Czwartorzęd</div> <div>Pełzacz</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div>			gleba zmieszana z piaskiem	Gb	I		
					0.20	piasek średni, beżowy	Ps	III		zag.
					0.95	piasek drobny, szary	Pd	II	w	
					1.30	piasek średni, beżowy	Ps	III	m	śr. zag.
					1.45	piasek średni, beżowy				
					1.75	piasek średni, beżowy na pograniczu piasku grubego	Ps/Pr	III	nw	
					2.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988 Opracował: mgr inż. Eugeniusz Celiński Data:2023.09.11

23. Wyniki badań penetrometrem Panda 2