

Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego

Budowa ciągu komunikacyjnego pomiędzy ul. Parkową i Turystyczną w Skokach

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem : Gminą Skoki ul. Ciastowicza 11; 62-085 Skoki, a firmą Usługi Projektowe i Nadzory Maciej Trajgis 62-007- Biskupice, Promienko ul. Tarninowa 7

1.2. Dane wyjściowe do projektowania

- mapa do celów projektowych w skali 1:500 aktualizowana na dzień 12.05.2021
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. Nr.43 z dnia 14 maja 1999 r. poz.430/ - ze zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie / Dz.U.Nr.63 z dnia 3 sierpnia 2000 r. poz. 735/ - ze zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dnia 2 września 2004 r. /Dz. U. Nr. 202 poz. 2072/ ze zmianami
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. / Dz. U. Nr. 243 poz. 1623/ ze zmianami
- Rozporządzenie z dnia 7 lipca 2017r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.
- normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie
- wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi
- uzgodnienia i wytyczne z zamawiającym

1.3. Przedmiot zamierzenia budowlanego, ustalenie kategorii obiektu budowlanego

Planowana Inwestycja obejmuje budowę odcinka gminnej drogi wewnętrznej o długości 0,33km od zjazdu z ul. Parkowej w km 0+000,00 (droga gminna nr 1653P) do zjazdu na teren ogrodów działkowych (dz. nr ewid. 126/2 obr. Skoki). Dalej od km 0+330,0 do km 0+864,0 projektowany jest ciąg komunikacyjny przeznaczony dla ruchu pieszego i rowerowego w kierunku ul. Turystycznej (do drogi serwisowej przy DW 196. Całkowita długość projektowanego odcinka ciągu komunikacyjnego to 0,86km Inwestycja projektowana jest na następujących nieruchomościach gruntowych:

Lp.	Nr ewidencyjny działki	Obręb ewidencyjny	Właściciel/Zarządca nieruchomości
1.	111/3	Skoki	Gmina Skoki
2.	1691	Skoki	Gmina Skoki

3.	81	Skoki	Skarb Państwa/Powiat Wągrowiecki
4.	77/10	Skoki	Gmina Skoki
5.	78/5	Skoki	Gmina Skoki
6.	51/16	Skoki	Gmina Skoki

Celem opracowania jest zaprojektowanie ciągu komunikacyjnego zapewniającego dojazd do ogrodów działkowych a także zagospodarowanie nieużytków na cele sportowo-rekreacyjne.

Zgodnie z rozporządzeniem projektowany obiekt – droga wewnętrzna należy do kategorii XXV obiektów budowlanych, projektowany obiekt liniowy – ciąg komunikacyjny dla ruchu pieszego i rowerowego (zlokalizowany poza pasem drogi publicznej) należy do kategorii VIII – inne budowle.

2. Założenia dla obiektu budowlanego

Droga dojazdowa	
klasa techniczna	droga wewnętrzna
Rodzaj nawierzchni	Nawierzchnia bitumiczna, nie ograniczona krawężnikiem
Kategoria ruchu	KR1
Szerokość pasa ruchu	2,5m
Pochylenie poprzeczne	Dwustronne 2,0%
Pobocza	Utwardzone z KŁSM szer. 0,75m, 8,0%
Ciąg komunikacyjny dla ruchu pieszego i rowerowego	
Rodzaj nawierzchni	Nawierzchnia bitumiczna, nie ograniczona opornikiem
Szerokość	3,0m
Pochylenie poprzeczne	Jednostronne lewe lub prawe 2,0%
Pobocza	Utwardzone z KŁSM szer. 0,2m

3. Stan projektowy

3.1 Plan sytuacyjny trasy

Dla projektowanego obiektu liniowego wg odrębnej dokumentacji technicznej zaprojektowane zostanie oświetlenie. Z tego względu na odcinku od km 0+430,0 – 0+590,0 (na długości wyższych nasypów) po stronie lewej należy koronę nasypu poszerzyć do szerokości 1,0m licząc od krawędzi ścieżki w celu umożliwienia posadowienia lamp oświetlenia typu parkowego.

Pozostałe szczegóły usytuowania trasy w planie zgodnie z pkt. 3 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

3.2 Profil podłużny

Istniejące ukształtowanie terenu jest mocno zróżnicowane (szczególnie na odcinku po stronie wschodniej rzeki Mała Welną). Występują tu znaczne różnice wysokości istniejącego terenu dochodzące do 10m. Dla zniwelowania tych różnic zaprojektowano niweletę, która

zakłada w najniższym położonym odcinku przyległym do rzeki wykonanie nasypów o wysokości do 2,0m. Niweleta na odcinku istniejącej drogi gruntowej w km 0+000,00 do km 0+330,0 zaprojektowana została średnio o 20cm powyżej istniejącej drogi gruntowej, która obecnie znajduje się w zaniżeniu w stosunku do przyległych terenów zielonych. Odcinek ścieżki utwardzonej kruszywem w km 0+600,0 do km 0+864,0 zakłada jedynie niewielkie do 8cm wyrównania profilu istniejącej podbudowy i wykonanie w-wy bitumicznej nawierzchni.

Projektowany (wg odrębnej dokumentacji) obiekt nad rzeką Mała Wełna jest wyniesiony w stosunku do istniejącego terenu przyległego do koryta rzeki o ok. 1,0m (strona zachodnia) oraz 1,8m (strona wschodnia).

Dla wpisania projektowanego obiektu w teren oraz dostosowania go do pozostałych projektowanych elementów zagospodarowania terenu zastosowano 11 łuków pionowych wklęsłych lub wypukłych o promieniach $R=200,0-1000,0m$ oraz 7 załomów. Szczegóły profilu podłużnego oraz pozostałych rozwiązań wysokościowych pokazano rys. 3.1 oraz 3.2

3.3 Odwodnienie

Odwodnienie ciągów jest powierzchniowe poprzez projektowane spadki poprzeczne oraz podłużne w kierunku poboczy oraz istniejących przyległych terenów zielonych. Nie projektuje się żadnych dodatkowych systemów odwadniających poza naturalną retencją na poboczach.

W km 0+333,0 na projektowanym zjeździe na ogrody działkowe na starym korycie znajduje się przepust rurowy, który wymaga wymiany. Remont przepustu należy przeprowadzić zachowując istniejące parametry urządzenia. Należy zastosować rurę PP SN8 o średnicy 0,8m długości 10,0m oraz wymienić ścianki czołowe. Należy zastosować ścianki czołowe żelbetowe prefabrykowane skośne posadowione na ławie betonowej C12/15 gr. 15cm.

W km 0+500,0 do km 0+570,0 po stronie prawej bezpośrednio przy nawierzchni należy wykonać jednostronnie koryta ściekowe betonowe wąskie 50x16x6 na ławie betonowej C12/15 gr. 15cm. W km 0+542,0 należy wykonać ściek skarpowy na ławie betonowej C12/15 gr. 15cm.

3.4 Roboty rozbiórkowe

W ramach inwestycji przewiduje się następujące roboty rozbiórkowe:

- rozbiórki istniejącego zjazdu i chodnika z kostki betonowej wraz z krawężnikiem na połączeniu z ul. Parkową.
- rozbiórka istniejącego przepustu rurowego betonowego wraz ze ściankami czołowymi

3.5. Urządzenia obce

Lokalizacja urządzeń podziemnych wykazana jest na planie sytuacyjnym na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1:500 oraz materiałach otrzymanych od uzgadniających.

Przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie ustalić ewentualne szczegóły lokalizacji wszystkich urządzeń podziemnych poprzez dokonanie poprzecznych ręcznych przekopów inwentaryzacyjnych. W obrębie ewentualnie zlokalizowanych urządzeń obcych podziemnych

wszystkie roboty, a szczególnie roboty ziemne (wykopy) należy prowadzić ręcznie pod nadzorem i w porozumieniu z właścicielem tych urządzeń.

Szczególną uwagę należy zwrócić również, na zachowanie wszelkich punktów istniejącej osnowy geodezyjnej.

Na rozpatrywanym odcinku zlokalizowane są media: sieć wodociągowa wraz z przyłączami, sieć kanalizacji deszczowej, sieć oświetlenia ulicznego. W dokumentacji przewidziano zabezpieczenie istniejącej sieci doziemnej oświetlenia ulicznego pod zjazdem rurami dwudzielnymi PEHD np. typu A110PS. Zabezpieczenie to należy wykonać wg dokumentacji branży elektrycznej. Wszystkie elementy istniejącej infrastruktury uzbrojenia terenu jak skrzynki na zasuwach należy wyregulować do poziomu projektowanych nawierzchni lub terenów zielonych.

W km 0+378,0 na wysokości boiska sportowego znajduje się hydrant kolidujący z projektowanym obiektem. W ramach inwestycji przewidziano jego przebudowę – przesunięcie poza zakres ścieżki. Bezpośrednio przy hydrancie znajduje się tworzywowa studnia wodomierzowa $\phi 1000$. Istniejącą studnię należy zabezpieczyć poprzez montaż płyty nastudziennej wraz z włazem kl. D400.

4. Charakterystyczne elementy obiektu budowlanego - przekroje konstrukcyjne

Dla projektowanej jezdni drogi wewnętrznej przyjęto następującą konstrukcję (kategoria ruchu KR1, podłoże zaliczono do grupy G2):

- jezdni drogi wewnętrznej od km 0+000,0 – 0+338,0 (wraz ze zjazdem na ogrody działkowe)

- w-wa ścieralna AC11S 50/70 gr. 4cm
- w-wa wiążąca AC16W 50/70 gr. 6cm
- w-wa podbudowy z KŁSM 0/31,5mm gr. 22cm
- w-wa wzmacniająca podłoże – stabilizacja cementowa C3/4 gr. 15cm; $E2=80,0\text{MPa}$
- grunt rodzimy lub nasyp $Is \geq 1,0$ po odhumusowaniu gr. 20cm

- Pobocze należy wykonać z KŁSM 0/31,5mm po wykonaniu odhumusowania na szerokości 0,75m gr. 15cm
- Na zjeździe jako odcięcie od strony jezdni drogi gminnej należy zastosować krawężnik najazdowy 15x22x100 h=2,0cm na ławie betonowej C12/15 gr. 15cm z oporem
- Na szerokości istniejącego chodnika z kostki betonowej należy zastosować odcięcie od projektowanej jezdni opornikiem betonowym zatopionym 12x25x100 na ławie betonowej C12/15 gr. 15cm

- ciąg komunikacyjny pieszo – rowerowy od km 0+338,0 do km 0+430,0

- w-wa ścieralna AC8S 50/70 gr. 5cm
- w-wa podbudowy z KŁSM 0/31,5mm gr. 20cm
- nasyp z piasku średniego $Is \geq 1,0$ po wykonaniu odhumusowania gr. min 30cm
- w-wa geowłókniny wzmacniającej podłoże o właściwościach odpowiadających np. TYPAR SF40

- Na całej długości ciągu pieszo-rowerowego należy wykonać pobocze z KŁSM 0/31,5mm gr. 15cm szerokości 0,2m (za wyjątkiem odcinka gdzie zaprojektowano ściek korytkowy). Na odcinkach gdzie w nasypie zaprojektowano oświetlenie (wg odrębnego opracowania) koronę drogi poszerzono do szerokości 1,0m.

- ciąg komunikacyjny pieszo – rowerowy od km 0+430,0 do km 0+480,0 do ścianek oporowych

- w-wa ścieralna AC8S 50/70 gr. 5cm
- w-wa podbudowy z KŁSM 0/31,5mm gr. 20cm
- nasyp z piasku średniego $I_s \geq 1,0$ po wykonaniu odhumusowania gr. 80cm (usunięcie nasypu niekontrolowanego)
- w-wa geowłókniny wzmacniającej podłoże o właściwościach odpowiadających np. TYPAR SF40

- Od km 0+430,0 do km 0+590,0 (z wyłączeniem kładki oraz zakresu na długości ścianek oporowych) koronę nasypu po stronie lewej należy poszerzyć do szerokości 1,0m w celu lokalizacji oświetlenia

- ciąg komunikacyjny pieszo – rowerowy od km 0+480,0 – 0+500,0 (obiekt mostowy oraz zakres konstrukcji pomiędzy ścianami oporowymi kładki wg dokumentacji branży mostowej)

- ciąg komunikacyjny pieszo – rowerowy od km 0+500,0 do km 0+555,0

- w-wa ścieralna AC8S 50/70 gr. 5cm
- w-wa podbudowy z KŁSM 0/31,5mm gr. 20cm
- nasyp z piasku średniego $I_s \geq 1,0$ po wykonaniu odhumusowania gr. 80cm
- w-wa zbrojonego geosyntetykiem podłoża pod nasypem – półmaterac z geotkaniny o właściwościach np. GEOLON PET 600.

- dla skarp oraz korony nasypów należy wykonać humusowanie gr. 10cm wraz z obsianiem trawą

- ciąg komunikacyjny pieszo – rowerowy na istniejącej ścieżce z kruszywa od km 0+600,0

- w-wa ścieralna AC8S 50/70 gr. 5cm
- w-wa podbudowy z KŁSM 0/31,5mm gr. średnio 8cm – ilości wg tabeli wyrównań

Szczegóły konstrukcji nawierzchni pokazano na rys. 4 – przekroje konstrukcyjne

5. Ustalenie kategorii geotechnicznej, informacje o sposobie posadowienia

Na podstawie dokonanych odkrywek stwierdzono, że istniejące podłoże dla wykonania odcinka drogi wewnętrznej charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi stąd konstrukcja zaprojektowana została dla podłoża o grupie nośności G2.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności

- dla projektowanej kategorii ruchu KR1 = $h_m = 0,4h_z$ ($h_z = 0,8m$) = $0,4 \times 0,8 = 0,32m$

- projektowana całkowita grubość konstrukcji to $h_p = 0,46m$ – $h_p > h_z$

Na rozpatrywanym terenie nie stwierdzono zwierciadła wody gruntowej na poziomie mającym wpływ na konstrukcję projektowanej drogi.

Dla odcinka ścieżki od km 0+430,0 – 0+565,0 podłoże charakteryzuje się bardziej złożonymi warunkami gruntowymi przede wszystkim ze względu na występowanie w poziomie posadowienia gruntów organicznych o dużej ściśliwości pod wpływem obciążenia.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463), projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

6. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne

Projektowany obiekt nie wymaga zastosowania szczególnych środków niezbędnych dla korzystania przez osoby niepełnosprawne.

7. Parametry charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko

Analizując planowane przedsięwzięcie, oraz uwzględniając zakres inwestycji, skalę przedsięwzięcia i wielkość zajmowanego terenu stwierdza się brak negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi, przyrodę, oraz krajobraz. Rozwiązania projektowej inwestycji nie powodują zagrożeń zanieczyszczenia gleb, powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, hałasu. Materiały i technologie robót przy wykonywaniu prac są neutralne i przyjazne dla środowiska a roboty budowlane wykonywane będą w większości w granicach istniejącego pasa drogowego. Wszelkie odpady budowlane powstające w wyniku prowadzonej inwestycji należy przekazać do utylizacji uprawnionym jednostkom.