1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany branży dla zadania pod nazwą:

PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI WEWNĘTRZNEJ OD HM 0+00,00 DO HM 1+54,35 NA DZ. NR 899/3 WRAZ Z BUDOWĄ ODCINKA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH NA DZIAŁKACH NR 899/3, 903/26, 1043 I 1044 OBR. 0007 MODLNICZKA, GM. WIELKA WIEŚ

Inwestor:

NEST DOM SP. Z O.O.

32-085 Modlniczka, ul. prof. A. Rożańskiego 52

2. Podstawa inwestycji

Podstawę niniejszego opracowania stanowi :

- Umowa z Zamawiającym
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wizja w terenie,
- Aktualne normy i rozporządzenia w tym rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 dnia 2 marca 1999 r. z późniejszymi zmianami w tym obowiązującymi po 13 września 2019r. – po nowelizacji)
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

3. Lokalizacja inwestycji

Teren inwestycji znajduje się w miejscowości Modlniczka na terenie gminy Wielka.

Na przedmiotowej działce zlokalizowana jest obecnie droga gminna wewnętrzna – ul. Zielona (o nawierzchni tłuczniowej). Droga ta ma bezpośrednie połączenie z drogą krajową nr 79 (ul. prof. Różańskiego) i obsługuje zlokalizowaną przy niej zabudowę mieszkaniową. Na działkach objętych opracowaniem brak zieleni. Teren inwestycji charakteryzuje się niewielkim spadkiem w kierunku południowym.

Całość inwestycji zlokalizowana jest na terenie następujących działek:

WOJEWÓDZTWO: **małopolskie**

POWIAT: **krakowsk**i

GMINA: **Wielka Wieś**

MIEJSCOWOŚĆ: **Modlniczka**

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK: **120615_2.0007.899/3, 120615_2.0007.903/26, 120615_2.0007.1043, 120615_2.0007.1044**

4. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu: drogi / kategoria obiektu: **XXV**.

Rodzaj obiektu: sieci uzbrojenia terenu (sieci kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikami retencyjnymi) / kategoria obiektu: **XXVI**.

5. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego

Teren objęty opracowaniem, zagospodarowany jest obiektem przestrzeni publicznej, jakim jest istniejące droga wewnętrzna (ul. Zielona) o nawierzchni tłuczniowej. Projektuje się (dla pojazdów kołowych) przebudowę w/w drogi wewnętrznej, polegającą na wykonaniu jezdni oraz budowie sieci kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikami retencyjnymi. Ruch pieszych odbywać się będzie po nowo wybudowanej jezdni drogi wewnętrznej na zasadach ogólnych. Na ulicy odbywa się głównie ruch dojazdowy do przyległej zabudowy jednorodzinnej gospodarskiej. Rozbudowa drogi wewnętrznej stworzy korzystniejsze warunki użytkowania drogi oraz obsługi terenów przyległych.

6. Istniejący stan zagospodarowania

6.1. Stan zagospodarowania działki

Teren inwestycji zlokalizowany jest pośród działek o zabudowie jednorodzinnej zagrodowej (lub przeznaczonych pod taką zabudowę w MPZP). Droga wewnętrzna (ul. Zielona) jest drogą jednojezdniową. Wzdłuż ulicy, po obu jej stronach zlokalizowane są odcinkowo ogrodzenia zabudowań. Obsługa terenów przyległych, odbywa się bezpośrednio poprzez istniejące zjazdy do posesji prywatnych. Jezdnia posiada nawierzchnię tłuczniową. Średnia szerokość jezdni wynosi ok. 3,0m.

Odprowadzenie wód opadowych odbywa się powierzchniowo w tereny przyległe lub do istniejącego odcinka rowu przydrożnego i dalej do istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do istniejącego odbiornika, którym jest potok Wedonka.

6.2. Uzbrojenie terenu

Na terenie przewidzianym pod inwestycję zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia podziemnego:

- sieci kablowe elektroenergetyczne ziemne i napowietrzne wraz z oświetleniem,
- sieci wodociągowe,
- kanalizacja sanitarna 9rurociąg tłoczny),
- kanalizacja deszczowa odcinkowo.

Powyższe uzbrojenie służy przede wszystkim obsłudze terenów przyległych do drogowi wewnętrznej.

6.3. Warunki gruntowe

Obszar leży w południowo- wschodniej części monokliny śląsko-krakowskiej. Od północnego zachodu ograniczony jest antyklinalną formą grzbietu dębnickiego. Na głęboko zalegającym podłożu paleozoicznym obszaru zalegają utwory jury (piaszczysto- ilaste osady limniczne, iły, iłowce, piaski, piaskowce i piaszczyste wapienia – jura środkowa; utwory wapienno-marglistych oraz różnych odmian wapieni – jura górna), kredy (wapienie i margle z glaukonitem oraz opoki), trzeciorzędu (utwory ilasto – margliste z gipsem, wapienie iły i piaski), czwartorzędowe (utwory piaszczyste, rzeczne, peryglacjalne, żwirowe, lessy, mady).

Podczas prac terenowych pod warstwą nasypów zaobserwowano czwartorzędowe utwory zastoiskowe wykształcone w postaci pyłów z humusem na pograniczu namułów, utwory mineralne w stanie twardoplastycznym wykształcone w postaci twardoplastycznych pyłów oraz niespoiste utwory wykształcone w postaci piasków średnich w stanie średniozagęszczonym.

Wykonanymi otworami (o głębokości 3,0-5,0m ppt.) stwierdzono sączenia wody na głębokości rzędu 0,4-

0,9 m p.p.t. Z tego powodu warunki wodne należy uznać za **złe**. Według „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych" IBDiM – Gdańsk 2002 występujące w podłożu utwory należą do gruntów wysadzinowych – grupa nośności podłoża **G4**.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 roku poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w podłożu stwierdzono **proste warunki gruntowe**, a przedmiotową inwestycję zalicza się do **II kategorii geotechnicznej**.

Szczegółowe badania laboratoryjne oraz wnioski jak również parametry fizyko-chemiczne w/w warstw podłoża, zostały przedstawione w opinii geotechnicznej opracowanej przez mgr inż. Grzegorza Palkę w lutym 2021 r.

7. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projektowane rozwiązania projektowe w zakresie branż: dróg oraz sieci uzbrojenia terenu uzyskały odpowiednie uzgodnienia.

7.1 Jezdnia, zjazdy

Jezdnia:

- szerokość 4,5m – 5,0m (z dowiązaniem na zakresach robót do istniejących szerokości jezdni)
- jezdnia zostanie obramowana po obu stronach krawężnikami betonowymi 15/30cm. Krawężnik będzie ułożony na ławie betonowej C12/15 i podsypce cementowo - piaskowej 1:4.

Zjazdy zwykłe:

- szerokość jezdni 5,0m
- obustronne pobocza szerokości 0,75m
- wyłukowania 3,0-5,0m

Odsłonięcia krawężnika wynoszą odpowiednio:

- 0cm – rejon rowu przydrożnego, na zjazdach
- 5 cm – na pozostałym odcinku jezdni

7.2 Pozostałe elementy (w tym sieci uzbrojenia terenu)

Ponadto zaprojektowano:

- budowa sieci kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikami retencyjnymi (4szt.) oraz przepompownią wód od km 0+087.20 do km 0+158.65
- budowa wpustów wodościekowych km 0+078.83 (wpięcie do istn. sieci kanalizacji deszczowej) oraz w km 0+110.00 (wpięcie do proj. sieci kanalizacji deszczowej)
- remont odcinków rowów przydrożnych od km 0+000.00 do km 0+025.77 (umocnienie dna betonowymi elementami prefabrykowanymi – korytka wodościekowe) oraz od km 0+025.77 do km 0+056.40 (regulacja wysokościowa wraz z wymianą uszkodzonych elementów w postaci korytek wodościekowych – typ kolejowy)
- budowę systemu drenażu drogi od km 0+000.00 do km 0+154.35

8. Rozwiązanie wysokościowe i odwodnienie

Projektowana rozwiązanie wysokościowe zaprojektowane zostało głównie ze względu na:

- konieczność dowiązania do terenów.

Rozwiązania wysokościowe w zakresie:

- jezdni
  - pochylenie poprzeczne jezdni – jednostronne 2,0%
  - pochylenie podłużne jezdni – 0,3% - 1,45%

Wszystkie powyższe zaprojektowane elementy zostały powiązane wysokościowo z terenem istniejącym.

8.1 Odprowadzenie wody z jezdni, skarpy

Wody opadowe z terenu zagospodarowania, (z jezdni, zjazdów), zostaną odprowadzone:

- częściowo do projektowanych studzienek wodościekowych i dalej przykanalikami do projektowanej / istniejącej kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do istniejącego odbiornika, którym jest potok Wedonka

- częściowo bezpośrednio do rowu przydrożnego i dalej do istniejącej i projektowanej kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do istniejącego odbiornika, którym jest potok Wedonka.

UWAGA: odprowadzenie wód do istn. odbiornika jest przedmiotem odrębnego opracowania oraz postępowania administracyjnego.

Projektowane zagospodarowanie eliminuje odpływ wód na tereny przyległe. Są one zagospodarowane w granicach terenu objętego wnioskiem.

9. Geologia i przekroje konstrukcyjne

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni m. in. bazując na *Dokumentacji geotechnicznej* dla projektowanego obiektu oraz zgodnie z *Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych z dnia 16.06.2014r.* zaprojektowano:

WARUNKI WODNE	**złe**
GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA	**G4**

A/ Konstrukcja drogi wewnętrznej

4cm	warstwa ścieralna AC 8 S wg WT 2 z 2014r.
-------	związanie międzywarstwowe emulsją kationową wg WT 2 cz.2 z 2016 r.
8cm	warstwa wiążąca AC 16 W wg WT 2 z 2014r.
-------	związanie międzywarstwowe emulsją kationową wg WT 2 cz.2 z 2016 r._____130MPa
20cm	w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej
	z kruszywem C90/3 (0/60) _____80MPa
20cm	warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym (z dowozu)
70cm (min)	warstwa ulepszonego podłoża kruszywa naturalnego 0/63mm (w połowie wysokości ww. warstwy georuszt trójosiowy o sztywnych węzłach)

10cm	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu niewysadzinowego o CBR>20% pełniąca funkcję w-wy odsączającej (k >8m/dobę)
-------	geotkanina separująco-filtrująca o wytrzymałości w obu kierunkach P>20kN
132cm	**Razem**

B/ Konstrukcja zjazdu

8cm	warstwa ścieralna z kostki bet. wibroprasowanej bezfazowej wg PN-EN 1338:2005
3cm	w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 mm
20cm	w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (0/60) _____80MPa
20cm	warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym (z dowozu)
70cm (min)	warstwa ulepszonego podłoża kruszywa naturalnego 0/63mm (w połowie wysokości ww. warstwy georuszt trójosiowy o sztywnych węzłach)
10cm	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu niewysadzinowego o CBR>20% pełniąca funkcję w-wy odsączającej (k >8m/dobę)
-------	geotkanina separująco-filtrująca o wytrzymałości w obu kierunkach P>20kN
130cm	**Razem**

Humus, nasypy niebudowlane oraz grunty organiczne nie nadające się do zastosowania, należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora, materiał nadający się do ponownego wbudowania, należy przemieścić na odkład w miejsca wynikające z organizacji placu budowy. Przy składowaniu powyższych gruntów rodzimych, należy ściśle przestrzegać reżimu technologicznego związanego z ich segregacją, tj nie należy dopuścić do przemieszania gruntów sypkich z gruntami spoistymi.

Wykonywanie konstrukcji jezdni w wykopach i ich skuteczne zagęszczanie, uzależnione będzie również od warunków atmosferycznych. Należy się liczyć z tym, że opady deszczu w trakcie procesu formowania mogą uniemożliwić ich skuteczne zagęszczanie, stąd należy w szczególności zabezpieczyć dna wykopów przed działaniem wód deszczowych (stąd sugeruje się jak najszybsze wykonanie dolnych warstw konstrukcji).

10. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

10.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych

Dla obiektu nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę, za wyjątkiem okresu wykonywania robót budowlanych. Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji będą odprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej, rowów przydrożnych i dalej do istniejących odbiorników.

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

Inwestycja stanowić będzie źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Procesami powodującymi emisje zanieczyszczeń do atmosfery z projektowanej inwestycji będą procesy spalania paliw w silnikach poruszających się pojazdów.

Intensywność rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń zależna jest w dużej mierze od warunków meteorologicznych oraz uwarunkowań terenowych. Biorąc pod uwagę, lokalizacje inwestycji tj. tereny, na których nie ma wysokiej ani zwartej zabudowy, masy powietrza mogą swobodnie przepływać. Inwestycja spowoduje upłynnienie ruchu pojazdów, dzięki czemu zminimalizowana zostanie konieczność ich zatrzymania i ruszania, a co z tym idzie zmniejszone będzie zużycie paliwa, a tym samym mniejsza emisja gazów i pyłów.

10.3 Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Powstające w tracie robót przygotowawczych odpady należy segregować i można składować w ograniczonym zakresie na obszarze planu budowy w sposób wykluczający możliwość negatywnego wpływu na środowisko przez stosowanie odpowiednich przeznaczonych na ten cel pojemników oraz w zwartych pryzmach (zastosowanie odpowiedniego reżimu technologicznego). Wykonywanie robót i tymczasowe składowanie odpadów winno być zabezpieczone przed nadmiernym pyleniem, gruz składować z dala od drzew i krzewów w sposób uniemożliwiający negatywny wpływ na środowisko glebowo – wodne należy realizować przez stosowanie odpowiednich przegród, ogrodzeń i szczelnych membran. Pozyskane w wyniku rozbiórki posegregowane materiały przeznaczać do odzysku lub jeżeli nie jest on możliwy do utylizacji przez uprawnione do tego celu podmioty i niezwłocznie wywozić z placu budowy. W trakcie prac budowlanych powstaną niewielkie ilości odpady w postaci opakowań materiałów budowlanych, pozostałości wyrobów w formie złomu stalowego, gruzu betonowego i asfaltobetonowego, drewna budowlanego, kruszyw naturalnych i piasku. Wszelkie odpady powinny być dokładnie zebrane i przewiezione na składowisko.

10.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro-magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Pogorszenie klimatu akustycznego na etapie realizacji przedsięwzięcia na terenie inwestycji i terenach bezpośrednio sąsiadujących związane jest z ruchem kołowym podczas eksploatacji dróg. Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w porze dnia w godz. 6-22. Zaleca się również ograniczyć równoczesną pracę sprzętu emitującego hałas o dużym natężeniu oraz tak zorganizować przejazdy przez tereny zabudowy mieszkaniowej by zminimalizować ich ilość. Na etapie użytkowania inwestycja nie będzie powodowała nadmiernej uciążliwości związanej z hałasem. Nie przewiduje się urządzeń ochrony przed hałasem i drganiami. Projekt nie przewiduje realizacji obiektów będących źródłem emisji hałasu do środowiska, ani obiektów emitujących promieniowanie jonizujące czy też pole elektromagnetyczne. Realizacja inwestycji zmniejszy do minimum obecnie występujące, z uwagi na nierówności nawierzchni , wibracje. Zmniejszy się też w znaczny sposób emisja hałasu wynikającego z ruchu pojazdów po nierównościach nawierzchni.

10.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W związku z budową obiektu nie zachodzi konieczność wycinki kolidujących drzew i krzewów. Wpływ obiektu na powierzchnię ziemi oraz glebę wystąpi w czasie budowy. Glebę urodzajną w obszarze projektowanych robot należy zebrać w pryzmy na odkład. Konieczna jest bezwzględna ochrona powierzchni ziemi przed zanieczyszczeniami, odpadami budowlanymi oraz płynami eksploatacyjnymi z pracujących maszyn budowlanych. Obszar objęty budową, po jej zakończeniu winien być poddany rekultywacji i pokryty ponownie warstwą gleby, a następnie obsiany trawą. W trakcie normalnej eksploatacji obiekt nie ma wpływu na powierzchnię ziemi i glebę.

W celu ochrony, jako urządzenia oczyszczające przed wylotami z przykanalików zastosowano system studzienek ściekowych z częścią osadczą (głębokość osadnika 0,8m). Realizacja robót i następnie odprowadzenie wód deszczowych z terenu inwestycji nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

10.6 Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczające lub eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane

Przedmiotowa inwestycja nie wymusza konieczności wyburzeń istniejących zabudowań mieszkalnych i gospodarczych, przy jednoczesnym braku konieczności wycinki kolidujących drzew. Obiekt jest zaprojektowany przy założeniu minimalizacji ingerencji w tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zachowano obowiązujące przepisy dotyczące minimalnych odległości od istniejącej zabudowy. Przewidziano utylizację odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji. Zaprojektowane rozwiązania pozwalają na utrzymanie wybudowanego obiektu w należytej czystości.

W związku z powyższym, przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają i eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

11. Zgoda na odstępstwo od przepisów techniczno budowlanych

Nie dotyczy

OPRACOWAŁ