

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa drogi wewnętrznej na terenie inwestycyjnym przy ulicy Śląskiej w Nowej Soli wraz z budową oświetlenia drogowego i odwodnienia
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Powiat nowosolski, gmina Nowa Sól Miasto, ul. Śląska Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	JE 080401_1 - Miasto Nowa Sól, obręb 0005, działki nr: 13/8, 18/13, 18/27, 18/31, 39/4, 39/8, 45/14, 41/1, obręb 0004, działki nr: 837/9, 838/1, 839/1
INWESTOR	Gmina Nowa Sól – Miasto ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 12, 67 – 100 Nowa Sól
BRANŻA	DROGOWA

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Dariusz Rusnak	Nr 12/96/ZG do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej	10-12-2021	
Umowa:	INW.7013.6.15/2020 z dnia 16.11.2020r.			

POZNAŃ, 10 grudnia 2021r.

1. OPIS TECHNICZNY

1. Zakres i cel opracowania

Inwestycja polega na budowie drogi wewnętrznej przy ulicy Śląskiej w Nowej Soli. Droga będzie obsługiwać planowaną zabudowę przemysłowo-usługową na terenach przyległych do niej.

Dodatkowo w ramach inwestycji planuje się budowę kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego oraz przebudowę kolidującej sieci gazowej; projekty tych sieci stanowią odrębne opracowania branżowe.

Głównym założeniem projektowym jest budowa odcinka drogi wewnętrznej, który będzie obsługiwać planowane w jej sąsiedztwie obiekty przemysłowe i usługowe. Droga połączona będzie z istniejącą ulicą Śląską poprzez dwa zjazdy. W ciągu całego odcinka drogi zaplanowano miejsca postojowe.

Dla całego odcinka drogi przewidziano wykonanie kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód opadowych do rowu melioracyjnego wzdłuż ulicy Śląskiej oraz budowę oświetlenia drogowego. Zaprojektowano też przełożenie i zabezpieczenie odcinka gazociągu.

2. Przyjęte parametry techniczne.

Przyjęto następujące parametry techniczne budowanej drogi:

- kategoria drogi – wewnętrzna,
- klasa techniczna – „D”,
- projektowa - 30 km/h,
- szerokość jezdni – 6.00 m,
- szerokość pobocza umocnionego – 2.00 m,
- szerokość zatok postojowych – 2.50 m,
- kategoria ruchu – KR 3.

Prędkość projektową i kategorię ruchu ustalił Zamawiający.

3. Rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe.

Zaprojektowano odcinek drogi wewnętrznej o długości 403m z kształcie litery „U”. Początek i koniec ulicy stanowią zjazdy publiczne na ulicę Śląską. Wykonanie zjazdu od strony przejazdu kolejowego wiąże się z likwidacją istniejącego zjazdu na działkę nr 41/1; działka a będzie podłączona do projektowanej drogi wewnętrznej.

W ciągu całego odcinka drogi zaprojektowano cztery łuki poziome o promieniach $R=30-32m$ (wszystkie w tę samą stronę), co było wymuszone przez ukształtowanie pasa drogowego. W związku z tym przewidziano wykonanie jednostronnego pochylenia poprzecznego, co zminimalizuje ilość wpustów deszczowych i poprawi sposób odwodnienia drogi. Dodatkowy łuk o promieniu $R=200m$ zastosowano w celu upłynnienia geometrii drogi. Przecięcia krawędzi zjazdów i ul. Śląskiej wyokrąglono łukami o promieniu $R=12m$. W obrębie zjazdów zaplanowano wykonanie przejść dla pieszych w ciągu istniejącego chodnika.

Po wewnętrznej stronie łuków poziomych na całej długości drogi zaplanowano pobocze umocnione, a po zewnętrznej stronie ciąg miejsc postojowych równoległych do drogi. Jest to optymalne rozwiązanie ze względu na widoczność przy wyjeżdżaniu z miejsc postojowych. W obrębie działki 45/20 (działka rolna) przerwano ciąg miejsc postojowych aby uniknąć problemów związanych z wyłączeniem gruntów z produkcji rolnej. Zaprojektowano zjazd z drogi wewnętrznej na działkę nr 41/1 – stanowi ona dojazd do ogrodów działkowych.

UWAGA.

Bezwzględnie zobowiązuje się Wykonawcę do wytyczenia sytuacyjno-wysokościowego całego odcinka drogi oraz projektowanych sieci uzbrojenia terenu przed rozpoczęciem robót. Po dokonaniu wytyczenia

należy skonsultować się z projektantem. Wszelkie wątpliwości również należy konsultować z projektantem.

Podstawowa szerokość jezdni wynosi 6.00m; na łukach poziomych zaprojektowano poszerzenia. Planowane pobocze umocnione posiada szerokość 2.00m a miejsca postojowe szerokość 2.50m.

Jezdnia drogi będzie posiadać przekrój poprzeczny o jednostronny o pochyleniu $i=2.0\%$ do wewnątrz łuków; takie samo pochylenie posiadają miejsca postojowe. Umocnione pobocze posiada również pochylenie $i=2.0\%$ lecz skierowane do jezdni.

Jezdnia i miejsca postojowe ograniczone będą za pomocą krawężników betonowych o przekroju 15x30cm lub 15x22cm montowanych pionowo na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15. Krawężniki wystają 12cm lub 3 cm ponad poziom nawierzchni. Na przejściach dla pieszych krawężnik powinien wystawać 2cm. Lokalizację krawężników pokazano w części rysunkowej.

Po wewnętrznej stronie jezdni zaprojektowano też ścieki przykrawężnikowe z kostki betonowej 16x16x16cm układane na ławie betonowej z betonu C12/15 wspólnie z krawężnikiem.

Spadki podłużne drogi wynoszą od $i=0.5\%$ do $i=1.2\%$. Zastosowano trzy łuki pionowe o promieniach od $R=1000m$ do $R=3000m$.

4. Przyjęta konstrukcja nawierzchni

Na podstawie opinii geotechnicznej projektowany obiekt zakwalifikowano do 1 (pierwszej) kategorii geotechnicznej, a podłoże gruntowe określono jako proste warunki gruntowo-wodne. W podłożu pod warstwą gleby do głębokości 2.0 m p.p.t. zalegają piaski średnie i drobne. W jednym z otworów stwierdzono występowanie pyłów. Wodę gruntową stwierdzono we wszystkich otworach na głębokości 1.0-1.4 m p.p.t. Wszystkie konstrukcje nawierzchni kwalifikuje się jako podatne.

Projektuje się następujące konstrukcje nawierzchni:

a) Nawierzchnia bitumiczna drogi:

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 mm (AC 11S),
- 5 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 mm (AC 16W),
- 7 cm – warstwa podbudowy z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/22 mm (AC 22P),
- 20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3,
- 22 cm – warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C 1,5/2 \leq 4,0 MPa,

b) Nawierzchnia miejsc postojowych i zjazdu z kostki brukowej betonowej:

- 8 cm – kostka brukowa betonowa szara,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 25 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3,
- 15 cm – warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C 1,5/2 \leq 4,0 MPa,

c) Nawierzchnia chodników z kostki brukowej betonowej:

- 8 cm – kostka brukowa betonowa szara,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 10 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3,
- 20 cm – warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR \geq 20%,

d) Nawierzchnia pobocza utwardzonego z kostki brukowej betonowej typu EKO:

- 8 cm – kostka brukowa betonowa typu EKO (z wypustkami) szara,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3,

- 30 cm – warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq 20\%$,

Uwaga.

Przed zamówieniem kostki betonowej należy zweryfikować szerokość pobocza utwardzonego w nawierzchni do wymiarów kostki tak, aby uniknąć zbędnych docinek.

W obrębie jezdni na poziomie wymienionego gruntu pod warstwy konstrukcyjne jezdni należy uzyskać następujące parametry w zakresie zagęszczenia: $E2 \geq 50 \text{ MPa}$; na poziomie wykonanej warstwy podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem należy uzyskać następujące parametry w zakresie zagęszczenia: $E2 \geq 100 \text{ MPa}$; na poziomie wykonanej warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej należy uzyskać $E2 \geq 160 \text{ MPa}$ (stosunek $E2/E1 \leq 2,2$). Na poziomie wykonanej warstwy podbudowy z mieszanki niezwiązanej w obrębie chodnika należy uzyskać $E2 \geq 80 \text{ MPa}$.

Wszystkie warstwy konstrukcji nawierzchni należy wykonać zgodnie z STWiORB opracowanymi do projektu. Skropienie pod warstwy bitumiczne wykonać w ilości podanych w STWiORB.

W obrębie włączenia do istniejącej nawierzchni bitumicznej na długości ostatniego 1 m należy wykonać tylko warstwę ścieralną grubości 4 cm i wiążącą grubości 4 cm (po uprzednim wykonaniu odpowiedniego frezowania nawierzchni). Przesunięcie końca warstwy wiążącej w stosunku do końca warstwy ścieralnej powinno wynosić $\sim 0,5 \text{ m}$.

5. Informacje dodatkowe

W obrębie inwestycji znajdują się liczne sieci infrastruktury technicznej. Stanowią je kable energetyczne (w tym oświetleniowe), kable telekomunikacyjne i gazociąg. W rejonie urządzeń obcych należy zachować szczególną ostrożność, a roboty ziemne wykonać ręcznie z uwagi na możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, bądź to możliwości występowania nie zewidencjonowanego uzbrojenia podziemnego. **Należy wykonać przekopy próbne w celu ustalenia lokalizacji sieci infrastruktury technicznej, zwłaszcza kabli energetycznych i telekomunikacyjnych.** Należy przestrzegać ustaleń i wymogów zawartych w pismach uzgadniających projekt.

Zgodnie z uzgodnieniem ENEA Operator istniejące kable energetyczne przebiegające pod projektowanymi nawierzchniami należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną: $\Phi 110 \text{ mm}$ dla kabli nn i $\Phi 160 \text{ mm}$ dla kabli SN.

Realizacja inwestycji wymaga wycinki 7 sztuk drzew rosnących w pasie drogowym (brzoza o średnicach 15-21cm). Dodatkowo w miejscu dawnego rowu rosną tzw. samosiejki (osika) oraz występuje zakrzewienie. Usunięcie ww. drzew i krzewów nie wymaga decyzji na wycinkę.

opracował:
Dariusz Rusnak

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunek nr D.1 – Plan sytuacyjny

Rysunek nr D.2 – Przekroje konstrukcyjne drogi

Rysunek nr D.3 – Profil podłużny drogowy

Rysunek nr D.4 – Przekroje poprzeczne