

OPIS TECHNICZNY

Dla projektu przebudowy ulicy Kasztelańskiej w Tuszyńku Majorackim (od skrzyżowania z ulicą Starościańską na odcinku będącym w zarządzie Gminy Tuszyn.

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Tuszyn.

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu,
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- uzgodnienia branżowe,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 wykonane na zlecenie Jednostki Projektowej,
- mapę ewidencji gruntów,
- ustawy i normy państwowe i branżowe:
 - ➔ Dziennik Ustaw Nr 19, poz.115. Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tekst jednolity)
 - ➔ Dziennik Ustaw Nr 25, poz. 150, 2008 rok. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity).
 - ➔ Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430. Rozporządzenie Ministra Transport i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
 - ➔ PN-S-02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
 - ➔ PN-EN 12697-xx Mieszanki mineralno-asfaltowe (na gorąco).
 - ➔ PN-EN 13108-x Mieszanki mineralno-asfaltowe.
 - ➔ PN-EN 1338 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.

2. Lokalizacja

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ulicy Kasztelańskiej w Tuszyńku Majorackim na odcinku od skrzyżowania z ulicą Starościańską, na odcinku będącym w zarządzie Gminy Tuszyn. Całkowita długość inwestycji wynosi ok.550mb. Przyjęto kilometrą roboczy od 0+000 (skrzyżowanie z ulicą Starościańską) do 0+402,90 (działka nr 1/149), sięgające 0+000 do 0+073,40 (działka nr 1/132) oraz 0+000 do 0+070,80 (działka nr 1/51).

W ramach inwestycji projektuje się przebudowę pasa drogowego poprzez wymianę nawierzchni gruntowej istniejącej drogi na nawierzchnię ulepszoną bitumiczną, wydzielenie chodników o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, wymianę istniejących i wykonanie brakujących

zjazdów na posesje o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, wykonanie rowów przydrożnych i budowę odcinka kanalizacji deszczowej.

Realizacja inwestycji obejmuje działki położone w obrębie Tuszynek Majoracki, numer: 1/145, 1/113, 1/111, 1/109, 1/57, 1/60, 1/131, 1/118, 1/120, 1/122, 1/124, 1/148, 1/150, 1/125, 1/137, 1/136, 1/135, 1/138.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Tuszynek Majoracki, gmina Tuszyń, powiat łódzki wschodni, województwo łódzkie. Na zaktualizowanej mapie w skali 1:500 pokazano usytuowanie projektowanych elementów podlegających budowie, przebudowie a także tereny przyległe.

3. Stan istniejący

W ciągu projektowanej inwestycji obecnie znajduje się pas drogowy ulicy Kasztelańskiej o nawierzchni jezdni gruntowej. W poboczu istniejącej drogi zlokalizowane są pojedyncze zjazdy indywidualne o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, ciągi piesze o nawierzchni nieulepszonej również umiejscowione są w poboczu istniejącej drogi. W pasie drogowym umiejscowione są urządzenia obce wymagające zabezpieczenia. Odwodnienie istniejącego pasa drogowego powierzchniowe. Ze względów zapewnienia bezpieczeństwa zarówno pieszym jak i zmotoryzowanym użytkownikom drogi zachodzi konieczność wykonania nawierzchni jezdni ulepszonej, wydzielenia chodników i zjazdów, zapewnienia prawidłowego odwodnienia, zagospodarowania istniejącego pasa drogowego zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

Teren, na którym realizowana będzie inwestycja pokryty jest szatą roślinną (trawa, drzewa), która nie podlega ochronie z mocy ustawy o ochronie przyrody ani żadnych innych ustaw i rozporządzeń. Nie przewiduje się wycinki drzew.

Planowana inwestycja jest w zgodna z obowiązującym na tym obszarze Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

W obrębie planowanych robót występują dobre warunki wodne oraz proste warunki gruntowe. Kategoria geotechniczna obiektu – pierwsza, grupa nośności podłoża G2.

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną Konserwatora Zabytków. W przypadku natrafienia na jakiegokolwiek znalezisko o znaczeniu kulturowym należy wstrzymać prace i powiadomić odpowiednie jednostki.

3.1. Urządzenia obce.

W obrębie projektowanej budowy zlokalizowane są:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć elektroenergetyczna.

Wykonawca robót ma obowiązek poinformować o wykonywanych robotach budowlanych administratorów poszczególnych sieci, w terminie nie późniejszym niż 7 dni przed ich rozpoczęciem. W przypadku odkrycia jakiegokolwiek urządzenia nie zlokalizowanego na mapie Wykonawca robót ma obowiązek wstrzymać roboty i powiadomić odpowiednie jednostki o zaistniałej sytuacji.

W przypadku konieczności regulacji wysokościowej studzienek, zaworów i zasuw kanalizacyjnych, wodociągowych, gazowych bądź telekomunikacyjnych Wykonawca również zgłosi ten fakt administratorowi danej sieci z odpowiednim wyprzedzeniem.

Przebudowa sieci uzbrojenia terenu jest przedmiotem odrębnego opracowania.

4. Charakterystyka techniczna

4.1. Podstawowy zakres inwestycji.

Podstawowy zakres inwestycji obejmuje przebudowę pasa drogowego poprzez wymianę nawierzchni gruntowej istniejącej drogi na nawierzchnię ulepszoną bitumiczną, wydzielenie chodników o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, wymianę istniejących i wykonanie brakujących zjazdów na posesje o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, wykonanie rowów przydrożnych, budowę sieci kanalizacji deszczowej i podłączenie wpustów ulicznych, wykonanie wlotu i wylotu.

4.2. Parametry techniczne.

Projektowany zakres robót posiada parametry techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430):

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| • klasa drogi | - D w strefie zamieszkania |
| • kategoria ruchu | - KR2 |
| • prędkość projektowa | - $V_p = 50 \text{ km/h}$ |
| • prędkość miarodajna | - $V_m = 60 \text{ km/h}$ |
| • szerokość chodników | - 2,00m |
| • szerokość jezdni | - 4,50m |
| • szerokość zjazdów | - 4,50m |
| • pochylenie poprzeczne chodników | - 2,00% |
| • pochylenie poprzeczne jezdni | - 2,00% |
| • przekrój | - półuliczny, uliczny |
| • średnica kanalizacji sanitarnej | - PVC-U 315mm |
| • średnica przykanalików | - PVC-U 160mm |

4.3. Przekrój normalny.

Przekrój normalny obejmuje wykonanie robót ziemnych dla rozwiązania docelowego. Parametry techniczne podano w punkcie 4.2.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zamierzeniem inwestycyjnym teren robót należy zabezpieczyć i odpowiednio oznakować.

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy wykonać prace rozbiórkowe związane z usunięciem nawierzchni oraz podbudów budujących zjazdy w granicach pasa drogowego. Materiał pozostały z rozbiórek nawierzchni Wykonawca robót zutylizuje i odwiezie na składowisko w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

Po wykonaniu prac rozbiórkowych teren należy oczyścić a urządzenia podziemne zabezpieczyć zgodnie z warunkami wydаныmi przez administratorów sieci. Po wykonaniu robót przygotowawczych, wykorytowaniu, usunięciu humusu, przebudowie i zabezpieczeniu sieci można przystąpić do wykonywania robót zasadniczych.

Chodniki zaprojektowano o nawierzchni z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej grubości 8 cm, koloru szarego, typu „Cegła” lub równoważna, układanej na podsypce piaskowej grubości 10 cm po zagęszczeniu. Pod podbudową piaskową zaprojektowano wykonanie warstwy odsączającej grubości 10 cm po zagęszczeniu z piasku średnioziarnistego.

Zjazdy zaprojektowano o nawierzchni z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej grubości 8 cm, koloru czerwonego, typu „Cegła” lub równoważna, układanej na podsypce cementowo-piaskowej c:p 1:4 grubości 3 cm na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5mm grubości 15cm. Pod podbudową z kruszywa zaprojektowano wykonanie warstwy odsączającej grubości 10 cm po zagęszczeniu z piasku średnioziarnistego.

Chodnik i zjazdy w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym należy spiąć obrzeżami betonowymi 8x30cm na ławie betonowej z betonu C-12/15.

Nawierzchnię jezdni zaprojektowano jako bitumiczną, konstrukcja podatna. Warstwę ścieralną stanowić będzie warstwa betonu asfaltowego AC11S grubości 5 cm po zagęszczeniu, układana na warstwie podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC16P grubości 7 cm po zagęszczeniu. Podbudowę pod drogę stanowić będzie warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, układana dwuwarstwowo, warstwa dolna frakcji 31,5/63mm grubości 10cm oraz warstwa górna frakcji 0/31,5mm grubości 10cm po zagęszczeniu. Pod warstwą podbudowy z kruszywa zaprojektowano wykonanie warstwy odsączającej grubości 10 cm po zagęszczeniu z piasku średnioziarnistego.

Jezdnię należy spiąć krawężnikiem betonowym 15x30cm oraz opornikiem 12x25cm wtopionym układanym na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15.

W miejscach zjazdów krawężnik obniżyć do 2 cm ponad poziom jezdni, w miejscach wyznaczonych jako przejścia dla pieszych krawężnik obniżyć do 0 cm ponad poziom jezdni. Obniżenia krawężników zastosowana m.in. w celu dogodnego przejazdu osób niepełnosprawnych.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów

Konstrukcja nawierzchni zjazdów i najazdowych miejsc postojowych		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Gr. warstwy
1.	warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego	10 cm
2.	podbudowa z KŁSM 0/31,5mm	15 cm
3.	podsyпка cementowo-piaskowa c:p 1:4	3 cm
4.	nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego	8 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		36 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika

Konstrukcja nawierzchni chodnika		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Gr. warstwy
1.	warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego	10 cm
2.	podbudowa piaskowa	10 cm
3.	nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru szarego	8 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		28 cm

Konstrukcja nawierzchni jezdni

Konstrukcja nawierzchni jezdni		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Gr. warstwy
1.	warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego	10 cm
2.	podbudowa pomocnicza, warstwa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, 31,5/63 mm	10 cm
3.	podbudowa pomocnicza, warstwa górna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, 0/31,5 mm	10 cm
4.	warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC16P 50/70	7 cm
5.	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70	5 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		42 cm

4.4 Przekrój podłużny.

Spadek podłużny projektowanej jezdni i chodnika zaprojektowano według aktualnych rzędnych wysokościowych (ustalonych na dzień pomiaru geodezyjnego), w dowiązaniu do istniejących nawierzchni jezdni, w sposób zapewniający prawidłowe odprowadzenie wód opadowych.

Rzędne niwelety zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- minimalizacja robót ziemnych,
- zachowanie minimalnych wymaganych spadków poprzecznych,
- nie przekroczenie maksymalnych spadków podłużnych,
- rzędne posadowienia istniejących domów,
- zapewnienie stabilności podłoża gruntowego,
- możliwość prawidłowego odprowadzenia wód opadowych.

4.5 Odwodnienie.

Projektuje się odwodnienie w postaci sieci kanalizacji deszczowej oraz poprzez system rowów przydrożnych. Kanalizację deszczową szczegółowo omówiono w dalszej części opracowania.

Projektuje się rowy przydrożne o przekroju trapezowym, szerokość dna 40 cm, pochylenie skarp 1:1,5, głębokość 50 cm. W miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym projektuje się wykonanie przepustów pod zjazdami. Przepusty należy wykonać z rur PEHD spiralnie karbowanych, np. typu Pecor Optima lub równoważne o średnicy 400mm. Nie projektuje się wykonania ścianek czołowych betonowych, rury PEHD karbowane należy wykończyć poprzez odpowiednio wykonane skosowanie. Dopuszcza się również wykonanie przepustów z rur betonowych, wówczas jednak wymaga się również wykonania ścianek czołowych.

Skarpy i dno rowów po wykonanych pracach należy umocnić poprzez humusowanie i obsiew trawą.

4.6 Kolizje.

Na trasie projektowanej inwestycji nie występują kolizje wymagające przebudowy sieci. Zachodzi konieczność regulacji wysokościowej zaworów i studni gazowych i wodociagowych.

Zachodzi również konieczność zabezpieczenia sieci zlokalizowanych pod projektowaną jezdnią rurami osłonowymi.

5. Tabela wjazdów

<u>odcinek</u>	<u>kilometraż</u> <u>wjazdu</u>	<u>strona</u> <u>drogi</u>	<u>szerokość</u> <u>wjazdu [m]</u>	<u>długość</u> <u>wjazdu [m]</u>	<u>stan</u>
ppz-1	0+034,00	prawa	4,5	2,0	istniejący
ppz-1	0+067,00	prawa	4,5	2,0	projektowany
ppz-1	0+081,00	prawa	4,5	2,0	projektowany
ppz-1	0+096,00	prawa	4,5	2,0	projektowany
ppz-1	0+097,00	lewa	4,5	2,8	istniejący
ppz-1	0+113,00	prawa	4,5	2,0	istniejący
ppz-1	0+122,50	lewa	4,5	2,7	istniejący
ppz-1	0+141,00	lewa	4,5	2,7	istniejący
ppz-1	0+146,50	prawa	4,5	2,0	istniejący
ppz-1	0+153,00	prawa	4,5	2,0	istniejący
ppz-1	0+199,00	prawa	4,5	2,0	istniejący
ppz-1	0+203,50	lewa	4,5	2,8	projektowany
ppz-1	0+246,50	prawa	4,5	2,0	projektowany
ppz-1	0+253,00	lewa	4,5	2,8	istniejący
ppz-1	0+270,00	prawa	4,5	2,0	istniejący
ppz-1	0+281,00	lewa	4,5	2,8	projektowany
ppz-1	0+296,50	lewa	4,5	2,8	projektowany
ppz-1	0+308,00	prawa	4,5	2,0	projektowany
ppz-1	0+312,00	lewa	4,5	2,8	istniejący
ppz-1	0+344,00	prawa	4,5	2,0	projektowany
ppz-1	0+367,00	lewa	4,5	2,8	istniejący
ppz-1	0+376,50	prawa	4,5	2,0	projektowany
ppz-2	0+005,50	lewa	5,5	5,0	istniejący
ppz-2	0+015,00	lewa	4,5	1,0	projektowany
ppz-2	0+061,00	lewa	4,5	0,5	projektowany
ppz-3	0+034,00	lewa	4,5	2,5	istniejący
ppz-3	0+034,00	prawa	4,5	2,4	projektowany
ppz-3	0+061,00	lewa	4,5	6,8	istniejący
ppz-3	0+061,00	prawa	4,5	7,0	projektowany

6. Poprawa bezpieczeństwa. Wpływ na środowisko.

Inwestycja będzie miała pozytywny wydźwięk zarówno w strefie bezpieczeństwa jak i w strefie zadowolenia społecznego. Wszelkie materiały pozostałe z rozbiórek należy zagospodarować w sposób zgodny z właściwymi przepisami, np. zutylizować (zwłaszcza destrukty bitumiczny) lub odwieźć na składowisko działające legalnie i zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, posiadające wymagane zezwolenia na składowanie tego rodzaju materiałów (gruz budowlany, ziemia).

Inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko. Po realizacji inwestycji zmniejszeniu ulegnie emisja hałasu, gazów i pyłów na skutek utwardzenia nawierzchni jezdni. Budowa kanalizacji deszczowej na istniejącym rowie nie spowoduje zaburzenia gospodarki wodnej ani pogorszenia warunków gruntowo-wodnych na tym obszarze.

7. Urządzenia obce.

W ciągu projektowanej budowy zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 3.1. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami z administratorami sieci. Należy zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu robót w obrębie istniejącej infrastruktury podziemnej.

8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ze względu na realizację inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie powinni być ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót utrzymać przez cały okres budowy,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z realizacją inwestycji wykonać należy zgodnie z zatwierdzonym Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu. Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z zarządem drogi, organem zarządzającym ruchem oraz Policją. Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień dla indywidualnego ruchu lokalnego, ruchu tranzytowego, komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego. Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni, z zachowaniem wymaganej skrajni. Roboty należy prowadzić zgodnie ze STWiORB oraz z Projektem.