

Opis techniczny
do projektu drogowego „Przebudowa ulicy Tylnej w Łasku
(od ul. Wąskiej do ul. A. Mickiewicza)”.

1. Podstawa opracowania

- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- opinia geotechniczna i badania podłoża wykonana przez ”Geotechnikę” z 09.2017r.
- warunki techniczne dla przebudowy pismo GK.720.13.2017
- wizja lokalna
- uzgodnienia branżowe

2. Stan istniejący

Ulica Tylna jest drogą gminną nr 103348E, obsługuje przyległe tereny tj. budownictwo jednorodzinne , zakłady usługowe oraz Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji. Ulica posiada nawierzchnię z asfaltobetonu na podbudowie z bruku szerokości zmiennej od 4.90 do 5.20m bez krawężników, chodniki są fragmentaryczne z płyt, kostki betonowej itp. Wjazd do MPWiK jest z asfaltobetonu jak jezdnia, natomiast wjazdy na posesje są z różnych materiałów z asfaltobetonu , z betonu , z kostki, gruntowe itp. Nawierzchnie jezdne są bardzo zniszczone, z licznymi zapadlinami, łatami i nierównościami, wyjątek stanowią wjazdy na dz. nr 247, 243/3 , 250/1. Pozostałe nawierzchnie straciły swoją przydatność eksploatacyjną i przeznaczone są do rozbiórki.

W granicach opracowania posadowione jest następujące uzbrojenie :

- linie telekomunikacyjne kablowe
- gazociąg g 90 z przyłączami
- trasy wodociągowe wo225 z przyłączami
- kanalizacja ksD 300 z przyłączami
- linie kablowe energetyczne
- linie oświetleniowe napowietrzne ze słupami

3. Badania geotechniczne podłoża

W podłożu badanego terenu pod warstwą utwardzoną z asfaltobetonu 4-5 cm na bruku kamiennym gr. ca 15 cm występują głównie piaski nasypowe o zróżnicowanej miąższości od 0.30 do 0.60m .Ze względu na skład i luźny stan potwierdzony sondowaniem nasyp pod jezdnią określono jako niebudowlany – nienośny i powinien być z obrysu przyszłej jezdni usunięty. Szczegółowe układy warstw gruntu pokazano w dokumentacji geotechnicznej.

4. Przedmiot i zakres opracowania

Budowa obejmuje:

- rozbiórki jezdni ulicy , wjazdów i poszerzeń, fragmentów chodników oraz budowę nowej jezdni, wjazdów, utwardzeń terenu i chodników.
- położenie rur ochronnych dwudzielnych na przebiegających istniejących kablach energetycznych i telekomunikacyjnych
- regulację wysokościową zaworów, studzienek, pokryw instalacji podziemnych, itp.
- uporządkowanie terenu, obsianie trawą

Parametry ulicy :

Ulica klasy D, obciążenie ruchem kategorii KR-2

- skrzyżowanie z ul. A. Mickiewicza wykonane w granicach pasa drogowego ul. Mickiewicza, natomiast skrzyżowanie z ul. Wąską łukami o promieniu 6.0m do krawędzi jezdni ul. Wąskiej

- długość ulicy – 226.50 mb,

- załamania niwelety w planie :

1) 2+05.70 kąt zwrotu $\gamma = 103.05$

2) 3+64.40 kąt zwrotu $\gamma = 5.45$; R=100.00

3) 4+73.78 kąt zwrotu $\gamma = 5.70$; R=100.00

- szerokość jezdni – 5.50m,

- spadek poprzeczny – dwustronny – 2%

- chodnik szer. 2.0m po stronie północnej na całej dł. ulicy, a po stronie południowej- na odcinku od ul. Wąskiej do wjazdu do Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji.

- pochylenie poprzeczne chodników jednostronne w kierunku jezdni – 2%

- pochylenie utwardzeń 2%

- pochylenie podłużne – zmienne od 0,50%, 0.70%, 0.85% do 2.30%, 2.85%, 3.40%.

Istniejąca nawierzchnia jezdni – asfaltobeton na bruku kamiennym będzie rozebrana, również rozbiórce ulegają istniejące wjazdy na posesje, chodniki i utwardzenia.

Zaprojektowano zjazdy na posesje o szerokości zmiennej dostosowanej do szerokości bram, konstrukcja dla ruchu KR-1, zjazdy wysokościowo zaprojektowano od krawędzi jezdni (+5cm nad powierzchnię) do granicy pasa drogowego. Przy zjeździe do zakładów MPWiK zastosowano nawierzchnię z asfaltobetonu i konstrukcję jak dla ul. Tylnej, natomiast zjazdy do posesji nr 5, 11, 17 wykonane w niedawnym czasie wymagają przebudowy fragmentarycznej ca szerokości 1.0m dostosowującej zjazdy wysokościowo do nowej niwelety ulicy.

Krawężnik jezdni na linii styku z wjazdami na posesje i utwardzeniami terenu +5 cm nad jezdnią, pozostałe wyniesienia krawężnika +10cm

Chodniki zaprojektowano o szerokości 2.00m, na linii włączenia chodnika do wjazdów na posesje krawężnik wjazdu wtopiony, przy przejściach przez jezdnię krawężnik ulicy na szerokości przejścia również wtopiony.

Wjazdy na posesje Zestawienie tabelaryczne

Nr zjazdu	szerokość	włączenie	nawierzchnia	Dł. zjazdu	Powierzchnia M ²
1	4.20	prostopadłe	kostka	2.20	9.24
2	5.0	prostopadłe	kostka	2.50	12.50
3	7.00	prostopadłe	kostka	3.20	22.40
4	4.00	prostopadłe	kostka	3.00	12.00
5	7.00	prostopadłe	kostka	3.05	21.35
6	3.00	prostopadłe	kostka	3.40	10.20
7	3.00	prostopadłe	kostka	3.75	11.25
8	3.00	prostopadłe	kostka	3.40	10.20
9	3.80	prostopadłe	kostka	2.85	10.83

10	3.10	prostopadłe	kostka	3.60	11.16
11	6.80	prostopadłe	kostka	3.00	20.40
12	3.00	prostopadłe	kostka	3.00	9.00
13	4.50	prostopadłe	kostka	2.90	13.05
14	3.00	prostopadłe	kostka	3.50	10.50
15	5.50	prostopadłe	kostka	3.85	21.17
16	3.00	prostopadłe	kostka	4.20	12.60
17	3.50	prostopadłe	kostka	5.00	17.50
18	3.80	prostopadłe	kostka	3.75	14.25
19	4.40	prostopadłe	kostka	3.30	14.52
20	3.00	prostopadłe	kostka	5.00	15.00
Razem :				279,-	

- wjazd do MPWiK - 74 m²
- wjazdy- przebudowa pasa ca. szerokości 1.0m (posesja nr 5,11,17) -31 m²

5.Projektowana niweleta

Niweletę przebudowanej ulicy Tylnej zaprojektowano po istniejącym terenie , korygując spadki w nawiązaniu do istniejących rzędnych, wjazdów , studzienek kanalizacyjnych. Pochylenia niwelety pokazano na załączniku graficznym – profil podłużny. Najmniejsze pochylenie – 0,52%, największe pochylenie 3.40%, łuki pionowe od R=250m do 700m.

6.Roboty rozbiórkowe

Krawężniki istniejących nielicznych utwardzeń przyjezdniowych rozebrać łącznie z nawierzchnią ulicy , istniejącymi obrzeżami, fragmentami chodników i zjazdami (w ograniczonym zakresie do posesji nr 5,11,17).

7.Roboty ziemne

Po wykonaniu prac rozbiórkowych w zakresie prac drogowych należy usunąć warstwę nasypów zgodnie z wytycznymi geologii- uzupełnić podłoże pod konstrukcję gruntem G1 z warstwowym zagęszczeniem do wskaźnika 1,03. W miejscach przebiegu infrastruktury podziemnej(gaz, kable telefoniczne, energetyczne) prace ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem stosownych gestorów sieci, istniejące kable telekomunikacyjne i energetyczne należy obłożyć rurami dwudzielnymi **pod nadzorem stosownych gestorów.**

8.Konstrukcja jezdni, zjazdów, utwardzeń i chodników

- Jezdnia ul. Tylnej, zjazd do MPWiK

Przyjęto dla ulicy kategorię ruchu KR2 dla gruntów o nośności podłoża G1/2 zgodnie z rozporządzeniem o drogach publicznych (Dz.U.Nr43 –grubość warstw 0,45h_z)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 7cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego gr.18 cm(frakcje 0/31,5) stabilizowana mechanicznie
- warstwa stabilizacji cem – piaskowej Rm=2,5MPa gr. 15cm ,

obramowanie z krawężników 15x30x100cm na ławie betonowej B15(C12/15) z oporem, wzdłuż wjazdów na posesję, utwardzenia terenu

krawężnik +5 cm nad jezdnią. Przy włączaniu chodników krawężnik jezdni wtopiony

-Utwardzenia terenu , wjazdy na posesje

to nawierzchnia z kostki pełnej gr.8 cm koloru grafitowego na podsypce piaskowo – cementowej gr. 4 cm i podbudowie z kruszywa kamiennego łamanego gr.15 cm(frakcje 0/31,5) na warstwie stabilizacji cementowo – piaskowej $R_m=1,5\text{MPa}$ gr. 15cm i w obramowaniu krawężników 15x30x100cm na ławie betonowej B15(C12/15) z oporem.

- Chodnik

to nawierzchnia z kostki betonowej 8 cm na podsypce cem.- piaskowej 5 cm, na warstwie wyrównawczej z piasku śr.5 cm w obramowaniu obrzeża betonowego 8x 30 cm .

Uwagi wykonawcze:

- Rzędne wysokościowe należy na granicach opracowania dowiązać do istniejącej nawierzchni.
- Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-S-02205,1998r „ Roboty ziemne ,wymagania i badanie przy odbiorze” oraz zgodnie z przepisami BHP przy wykonywaniu robót budowlano –montażowych.
- Masy ziemne, materiały z rozbiórki oraz resztki materiałów należy wywieźć w miejsca do tego przeznaczone stosownie do ustawy o odpadach (Dz. U. nr 62 z 2001 r., poz. 628 z późniejszymi zmianami).
- Słupy oświetleniowe pozostają w chodniku zgodnie z decyzją zamawiającego.
- Po rozebraniu utwardzeń istniejących i wjazdów należy usunąć ewentualny humus z obrysu przyszłej nawierzchni chodników i wykonać korytowanie , po wykonaniu korytowania podłoże wyplantować dla nadania projektowanych spadków poprzecznych .
- Kostkę betonową należy układać na wykonanej warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 . Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2-3 mm. Kostkę należy układać około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety powierzchni, gdyż w czasie wibrowania podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem.
- Powierzchnię projektowanych nawierzchni należy obramować krawężnikiem betonowym B30 (C25/30) o wym. 15x30x100cm ustawionym na ławie z betonu z oporem. Ława krawężnikowa wykonana z betonu klasy B15 .
- Z uwagi na fakt, że teren przyszłych jezdni, wjazdów ,utwardzeń terenu znajduje się na miejscu rozbiórek starych nawierzchni należy usunąć z podłoża warstwy drogowe i w razie potrzeb uzupełnić podłoże pod konstrukcję nawierzchni gruntem G1-niewysadzinowym z zagęszczeniem (piaski, żwiry, pospółki bez zaglinienia)

9.Odwodnienie

Układ spadków podłużnych i poprzecznych przyjęto pod kątem możliwości odprowadzenia wód opadowych do przyszłej kanalizacji deszczowej z wykorzystaniem istniejącego pochylenia dotychczasowej jezdni, 2 wpusty przy ul. A. Mickiewicza pozostały w dawnych miejscach, natomiast pozostałe zostały zaprojektowane w ścieżkach mokrych jezdni .

10.Prace wykończeniowe

Po wykonaniu prac drogowych teren należy uporządkować, splantować tereny zielone, obsiać trawą.

Elementy armatury uzbrojeniowej należy wyregulować wysokościowo.

Prace w bezpośredniej bliskości uzbrojenia należy wykonywać pod nadzorem służb gestorów sieci.

11.Parametry charakterystyczne.

W granicach opracowania – 2951 m²,

• - jezdnia	1262.0 m ²
• - zjazd do MPWiK	74.0 m ²
• - utwardzenia terenu przy MPWiK	198.0 m ²
• - chodniki	452.0 m ²
• - wjazdy na posesje	279.0 m ²
• - przebudowa fragm. zjazdów istn.	31.0 m ²
• - rozbiórka jezdni z poszerzeniami.	1416.- m ²
• - rozbiórka naw. z tłucznia	87.- m ²
• - rozbiórka chodnika i dojść	103.- m ²
• - rozbiórka wjazdów	123.- m ²

12.Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych.

Projektowany układ ciągów pieszych umożliwia dostępność i użytkowanie przez osoby niepełnosprawne bez ograniczeń, przyjęte spadki poprzeczne i podłużne chodników nie powinny stwarzać utrudnień w poruszaniu się tych osób. Na linii włączenia chodników do wjazdów , jezdni , przejść - krawężniki wtopione.

Projektant: