

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa.

1. Opis techniczny

II. Część rysunkowa.

- | | | | |
|----|-------------------------|-------------------|--------|
| 1. | Sytuacja | w skali 1:500, | rys. 1 |
| 2. | Przekrój podłużny | w skali 1:500/50, | rys. 2 |
| 3. | przekroje konstrukcyjne | w skali 1:50, | rys. 3 |
| 4. | Sytuacja - widoczność | w skali 1:500, | rys. 4 |

OPIS TECHNICZNY

dla inwestycji pn.:

„Rozbudowa ul. Piltza na długości działki 19/1 obr.42 Podgórze w Krakowie”.

1. Podstawa i zakres opracowania

Projekt branży drogowej opracowano w ramach inwestycji „Rozbudowa ul. Piltza na długości działki 19/1 obr.42 Podgórze w Krakowie”

Projekt został opracowany na

ZARZĄD DRÓG MIASTA KRAKOWA

31-586 KRAKÓW, UL. CENTRALNA 53

W zakres opracowania wchodzi opracowanie projektu:

- Rozbudowa istniejącej drogi
- rozwiązanie wysokościowe
- ukształtowania terenu

2. Dane wyjściowe

- ✓ mapa sytuacyjno – wysokościowa;
- ✓ koncepcja zagospodarowania terenu;
- ✓ MPZP
- ✓ wizja w terenie.
- ✓ Umowa 915/ZDMK/2019 z dnia 29.08.2019r

3. Stan istniejący

Teren inwestycji położony jest w zachodnio - południowej części miasta Kraków w rejonie ulicy Piltza. Teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego "Ruczaj- rejon ul. Czerwone Maki", gdzie ulica Piltza znajduje się w obszarze terenów tras komunikacyjnych KDL.2.

Inwestycja zlokalizowana jest po zachodniej stronie ul. Piltza. Ulica Piltza ma szerokość około 3,8 m i wykonana jest w nawierzchni z żwirowej. Ulica nie posiada chodników, ani krawężników.

Na działkach dz. nr 19/2 obr. 42 jedn. ewid. Podgórze, będącej własnością Inwestora. Teren działki porośnięty jest zielenią.

4. Stan projektowany

4.1 Sytuacja

Rozbudowana ulica Piltza posiadać będzie 5,0m i jednostronny 2,0m chodnik. Zjazd indywidualny projektowany jest w ramach „Rozbudowy ul. Piltza w Krakowie”. Zjazd będzie posiadał o szerokość jezdni 6,0m i będzie stanowił dojazd do rampy garażowej. Przekucie krawędzi nawierzchni zjazdu i drugi wykonano w skosie 1:1.. Odkrycie krawężnika na zjeździe będzie wynosiło $h=4\text{cm}$. Zjazd będzie wykonany z kostki brukowej. Drugi zjazd będzie posiadał o szerokość jezdni 3,50m i będzie stanowił dojazd do miejsca postojowego. Przekucie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykonano w skosie 1:1. Odkrycie krawężnika na zjeździe będzie wynosiło $h=4\text{cm}$. Zjazd będzie wykonany z kostki brukowej.

Wzdłuż projektowanej ul. piltza będzie zaprojektowany 2,0m chodnik, w spadku 2% w kierunku drogi. Pozostałe ciągi piesze zostaną sytuacyjnie i wysokościowe dostosowane do projektowanego budynku mieszkalnego oraz do poziomu projektowanej ulicy. Planowana szerokość ciągów pieszych wynosi od 1,5 - 2,70m. Nie będą posiadały spadków podłużnych większych niż 2%.

4.2. Rozwiązanie wysokościowe

Rozbudowywana ulica będzie posiadała spadek jednostronny $i=3\%$, a chodniki w zakresie działek gminnych 2% w stronę drogi.

Zjazd zaprojektowany zostanie zapewniając warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, czyli pochylenie podłużne wynoszące max 5% w kierunku działki inwestora, które należy zapewnić na długości nie mniejszej niż 5m , a na dalszym odcinku nie większe niż 20% .

Na zakresach robót zapewnione zostanie dowiązanie sytuacyjno-wysokościowe do projektowanej ulicy Piltza

4.3. Odwodnienie

Odwodnienie terenu zostało zaprojektowane jako powierzchniowe poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Zaprojektowano studzienkę wodościekową która wpina się do kanalizacji realizowanej w ramach Rozbudowy ul. Piltza, zgodnie z wydanymi warunkami.

Zjazd zaprojektowano w spadku w kierunku działki Inwestora. Na rampie do garażu podziemnego konieczne będzie wprowadzenie zostało odwodnienia liniowe.

4.4. Przekrój konstrukcyjny

Na potrzeby budowy przedmiotowej drogi wykonano dokumentację geotechniczną. Wykonane odwierty wskazują, że na przedmiotowym terenie występują na głębokości $0,2 - 0,7\text{m}$ ppt Gliny piaszczyste, $0,7-2,8\text{m}$ ppt gliny pylaste, a poniżej ły. Na długości odwiertu nie wykryto ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej. Nośność gruntu zakwalifikowane do grupy G4.

Na drodze lokalnej zaprojektowano nową konstrukcję nawierzchni dla KR3 i G4 grubości 73cm . Na zjazdach konstrukcję grub. 51cm , na chodniku 41cm .

Układanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni powinno być poprzedzone sprawdzeniem nośności podłoża. W przypadku stwierdzenia słabego podłoża gruntowego należy go doprowadzić do grupy nośności G1. Wtórny moduł odkształcenia powinien wynosić $E2 \geq 120\text{MPa}$.

Mając na uwadze powyższe zaprojektowano:

FREZOWANIE I NAKŁADKA- KR3 i G4:

- frezowanie dwóch warstw bitumicznych na głębokość 11cm
- warstwa ścieralna AC 11 - zgodnie z WT2 - 5cm
- warstwa wiążąca AC 16 W - zgodnie z WT2 - 6cm
- siatka z włókien szklanych bitumowana

Razem - 11cm

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DROGI DOJAZDOWEJ DLA KR3 I G4:

- 5 cm -warstwa ścieralna z AC 8S wg WT2;
- 6 cm -warstwa wiążąca z AC 16W wg WT2;
- 7 cm -podbudowa z AC 22P wg WT2;
- 15cm -tłuczeń kamienny 0/31,5 mm stabilizowany mechanicznie,
wg PN-S-06102;
- 20cm -tłuczeń kamienny 0/63 mm stabilizowany mechanicznie,
wg PN-S-06102;
- 20cm -tłuczeń kamienny 31,5-63 mm stabilizowany mechanicznie,
wg PN-S-06102;
geowłóknina o włóknach ciągłych wzmacniana przez igłowanie o wytrzymałości
na rozciąganie w każdym kierunku 14,0kN/m, odporność na przebicie statyczne
(metoda CBR) 2,1kN;

73 cm RAZEM

NAWIERZCHNIA Z KRUSZYNWA NA POBOCZACH:

- kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie - 20cm

Razem - 20cm

NAWIERZCHNIA NA CHODNIKACH Z KOSTKI:

- kostka betonowa wibroprasowana - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:3 - 3cm
- kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie - 15cm
- kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie klinowane tłuczniem 0/31,5 - 15cm

Razem - 41cm

NAWIERZCHNIA ZJAZDÓW I MIEJSCA POSTOJOWEGO:

- | | |
|--|--------|
| - kostka betonowa wibroprasowana niefazowana | - 8cm |
| - podsypka cementowo – piaskowa 1:3 | - 3cm |
| - kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie | - 25cm |
| - kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie | - 30cm |
| - wzmocnienie koryta geowłókniną o wytrzymałości na rozciąganie 20kN/m | |

Razem - 66cm

W MIEJSCU POŁĄCZENIE KONSTRUKCJI GARAŻU PODZIEMNEGO I PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI NALEŻY ZASTOSOWAĆ PŁYTY PRZEJŚCIOWE. Minimalny wysięg płyt przejściowych powinien stanowić 60% wysokości kondygnacji podziemnych – rozkopu.

Jezdnia zjazdu będzie obramowana opornikiem betonowym 20/25 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 4cm i ławie betonowej "z obustronnym oporem" z betonu C12/15. Opornik należy wykonać bez odkrycia - w poziomie jezdni.

Chodniki należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie "z oporem" z betonu C12/15 gr. 10cm.

Zaprojektowano ułożenie:

- krawężników najazdowych 20/30cm betonowych wibroprasowanych ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 4cm i ławie betonowej "z oporem" z betonu C12/15
- krawężników betonowy 20/25cm ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 4cm i ławie betonowej "z oporem" z betonu C12/15
- Obrzeża chodnikowe 8/30 będą układane na ławie z betonu C810 grub. 10 cm z oporem.

Odkrycie krawężników będzie miało na zjazdach $h=4$ cm, wzdłuż ulicy dojazdowej $h = 12$ cm.

UWAGA !!!

Kolorystyka oraz rodzaj kostki należy wykonać zgodnie z projektem architektonicznym przy zachowaniu grubości podanych w projekcie drogowym. Przy zastosowaniu kostki/płyt – warstwy górnej / ścieralnej nawierzchni o wymiarach większych niż 10cm x 20cm należy skonsultować się z projektantem drogowym, tak aby nie doprowadzić do klawiszowania nawierzchni.

Nawierzchnie zastosowane na stropach garaży podziemnych muszą być wykonane z materiałów posiadających atest do stosowania w budownictwie drogowym. Szczególną uwagę należy zwracać na materiały wbudowane w miejsca przeznaczonych do ruchu pojazdów.

W razie wątpliwości należy prowadzić konsultacje z uprawnionym projektantem drogowym i producentem materiału do wbudowania nie doprowadzając jednocześnie do zalewania wykopu.

Z uwagi na zmniejszenie grubości nawierzchni zlokalizowanych na stropach garaży zaleca się aby kierownik budowy z inspektorem nadzoru zwrócił szczególną uwagę na jakość wbudowywanego materiału kamiennego sprawdzając nie tylko nośność, ale również zagęszczenie. Zaleca się sprawdzenie wskaźnika zagęszczenia i wskaźnika odkształcenia. Materiał nie może zawierać cząstek pylistych, organicznych i podatnych na działanie wody.

6. Roboty ziemne.

O przydatności gruntów pozyskanych z wykopów do wbudowania w nasyp musi zdecydować uprawniony geolog w konsultacji z uprawnionym projektowaniem drogowym.

Grunty pochodzące z wykopów i nie nadające się do wbudowania w nasyp należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub na wysypisko śmieci w celu jego przewarstwienia.

Po wykorytowaniu należy wykonać poletka próbne z ułożonym wzmocnieniem w celu sprawdzenia nośności. Sprawdzić wtórny moduł odkształcenia, który powinien wynosić 120MPa dla G1.

W przypadku braku nośności zastosować wzmocnienie po konsultacji z uprawnionym geologiem i projektantem. Wzmocnienie może być wykonane poprzez przegłębienie koryta lub stabilizację cementem. Szczegółowe rozwiązania każdorazowo należy konsultować z uprawnionym geologiem i projektantem drogowym i uzyskać zgodę inwestora w przypadku zmiany rozwiązania. Na zmianę sposobu wzmocnienia (pogłębienie czy stabilizacja) musi być akceptacja inwestora.

Do zasypu wykopów nie stosować gruntów wysadzinowych.

Maksymalna wartość wskaźnika odkształcenia $l_0 = E_2/E_1$ dla podłoża gruntowego powinna wynosić 2,2.

Wielkość robót ziemnych związanych z wykonaniem korytowania pod projektowane nawierzchnie, zwiera się w robotach związanych z wykonaniem wykopów dla projektowanych budynków.

7. Uwagi końcowe.

- ✚ Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- ✚ Przed wykonaniem konstrukcji nawierzchni należy zdjąć warstwę gleby - zgodnie z dokumentacją geotechniczną.
- ✚ Podłoże pod nawierzchnię należy zagęścić zgodnie z normą "Roboty ziemne".
- ✚ Bezwzględnie przy wykonywaniu robót ziemnych nie wolno dopuścić do zawilgocenia podłoża w miejscach występowania gruntów pylastych.
- ✚ Nasypy należy wykonywać z gruntów budowlanych, niewysadzinowych, przepuszczalnych i zagęszczalnych. Uprawniony geolog musi sprawdzić grunty pochodzące z wykopów i zdecydować o możliwości wbudowania ich w nasyp.
- ✚ Wszystkie materiały powinny odznaczać się właściwościami mrozoodpornymi.
- ✚ Po wykorytowaniu należy wykonać poletka próbne z ułożonym wzmocnieniem w celu sprawdzenia nośności sprawdzić wtórny moduł odkształcenia, który powinien wynosić 100MPa dla G1.

W przypadku braku nośności zastosować wzmocnienie po konsultacji z geologiem i projektantem. Wzmocnienie może być wykonane poprzez przegłębienie koryta lub stabilizację cementem. Maksymalna wartość wskaźnika odkształcenia $l_0 = E_2/E_1$ dla podłoża gruntowego powinna wynosić 2,2.