

Zawartość opracowania

1. Oświadczenia		
2. Opis techniczny		
3. BIOZ		
4. Uzgodnienia		
5. Uprawnienia		
6. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500	rys. 1
7. Profil podłużny	1:50/500	rys. 2
8. Przekroje normalne I-I do III - III	1:50	rys. 3 – rys. 5
9. Szczegóły konstrukcyjne	1:10	rys. 6 – rys. 14
10. Plansza zbiorcza sieci	1:500	rys. 15

Opis techniczny

do projektu odbudowy ulicy Chopina w Miłakowie

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500;
- 1.2. Wizja terenu;
- 1.3. Uzgodnienia.

2. Opis do projektu

2.1. Zagospodarowanie

Przedmiotem projektu jest odbudowa nawierzchni ulicy Chopina w Miłakowie. Ulica ta obsługuje przede wszystkim działki zlokalizowane przy niej. Przecina mostem rzekę Miłakówkę.

Ulica Chopina posiada na części długości nawierzchnię z bruku polnego, a w drugiej części nawierzchnię gruntową ulepszoną. Ulica przebiega przez tereny o zabudowie jednorodzinnej i gospodarczej.

Szerokość pasa drogowego ulicy wynosi 11,0 – 14,0 m.

Teren jest średnio zróżnicowany a deniwelacje dochodzą do ok. 3,0 m .

Planuje się wykonanie nowej nawierzchni utwardzonej w ulicy na całej jej projektowanej długości i chodnika jednostronnego.

Ponadto przewiduje się wykonanie zjazdów do poszczególnych posesji, lecz wyłącznie w pasie drogowym. Zjazdy do posesji będą typu bramowego. Wysokościowo niweletę dostosowano do istniejących poziomów wjazdów do posesji oraz poziomu terenu w pasie drogowym.

Na istniejących kablach teletechnicznych ułożyć rury ochronne dwudzielne.

2.2. Przyjęte wielkości geometryczne

Jezdnię w ul. Chopina projektuje się o szerokości 5,0 m. Dodatkowo po jednej stronie ulicy zaprojektowano chodnik szer. 2,0 m przyjezdniowy, a w części chodnik szer. 1,5 m oddzielony od jezdni pasem zieleni.

Wjazdy do posesji zaprojektowano typu bramowego o skosach 1:1. Szerokości wjazdów przyjęto 4,0 m (wjazd pojedynczy).

Spadek poprzeczny jezdni przyjęto jednostronny i daszkowy 2%, na chodniku jednospadowy 2%. Dodatkowo na krótkim odcinku pod skarpą zaprojektowano ściek korytkowy otwarty.

2.3. Profil podłużny

Spadki podłużne nawierzchni jezdni dostosowano do naturalnego nachylenia terenu.

Uwzględniono poziomy wjazdów do poszczególnych posesji. Projektowane wysokości uwzględniają również projektowane odwodnienie nawierzchni do wpustów deszczowych.

Spadki podłużne jezdni przyjęto 0,5 – 4,4%.

Zestawienie powierzchni:

ul. Chopina	
nawierzchnia jezdni	2790 m ²
nawierzchnia wjazdów	280 m ²
nawierzchnia chodników	825 m ²
Razem powierzchnia	3895 m²

2.4. Konstrukcja nawierzchni

Krawężniki, oporniki i obrzeża betonowe należy ustawić na ławie betonowej B15 odpowiednio z oporem i bez oporu.

2.4.1. Konstrukcja jezdni i wjazdów w ul. Chopina

– kostka brukowa betonowa	8 cm
– podsypka cementowo-piaskowa	4 cm
– podbudowa betonowa B15	20 cm
– podsypka piaskowa	5 cm
grubość ogółem	37 cm

2.4.2. Konstrukcja chodnika w ul. Chopina

– kostka brukowa betonowa	8 cm
– podsypka cementowo-piaskowa	4 cm
– podsypka piaskowa	10 cm
grubość ogółem	22 cm

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy się zapoznać z uzgodnieniami, oraz sieciami naniesionymi na mapę geodezyjną. Wszelkie roboty ziemne, w miejscach zbliżeń z uzbrojeniem terenu wykonywać ręcznie.

3. Roboty ziemne

3.1. Sposób obliczenia robót ziemnych

Roboty ziemne obliczono jako korytowanie pod nawierzchnię jezdni po rozebraniu starej nawierzchni. Grubość korytowania po rozbiórce starej nawierzchni śred. 40 cm.

3.2. Sposób wykonania robót ziemnych

3.2.1. Uwagi ogólne

- a. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami.
- b. Przed przystąpieniem do układania nawierzchni należy każdorazowo dokonywać odbioru robót sprawdzając dokładność sytuacyjno-wysokościową oraz zagęszczenie gruntu podłoża.
- c. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z planszą sieci istniejących.

3.2.2. Wykonanie robót ziemnych

Do wykonania robót ziemnych należy dobrać sprzęt odpowiedni do ich wielkości.

Pierwszym elementem robót jest wyniesienie w terenie. Obejmuje ono wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe projektowanych elementów zagospodarowania terenu.

Jeśli chodzi o zagęszczenie podłoża to wskaźnik zagęszczenia powinien być min. 0,98.

Jeżeli grunty rodzime nie zapewniają wymaganego wskaźnika, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić. W sytuacji jeśli nie można zapewnić powyższych wielkości należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża z ewentualną wymianą gruntu włącznie.

Wykopy projektuje się wykonać przy użyciu spychacza dostosowując jego wydajność do wielkości robót i szerokości wykopów.

Część mas ziemnych (przydatnych do wbudowania) przepchnąć bezpośrednio w hałdy.

Jeśli chodzi o nasypy to przydatność gruntów z wykopów należy dokonać w oparciu o PN-S-02205. Jeśli grunty z wykopów nie będą mogły być użyte na nasypy, należy dowieźć grunt piaszczysty spoza terenu robót.

Podłoże pod nasyp należy oczyścić z roślinności i innych zanieczyszczeń.

Nasypy należy formować i zagęszczać warstwami 20-30 cm przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego i użyciu sprzętu zagęszczającego, robiąc to równomiernie na całym przekroju.

Poszczególne warstwy zagęszczać bezpośrednio po rozłożeniu.

Grunty o różnych właściwościach należy wbudowywać w oddzielnych warstwach, o jednakowej grubości na całej szerokości nasypu. Grunty spoiste należy wbudowywać w dolne, a grunty niespoiste w górne warstwy nasypu.

Wskaźniki zagęszczenia jak przy gruncie podłoża w wykopach.

Na bieżąco należy sprawdzać zgodność z projektem pod względem wysokościowym oraz sytuacyjnym.

W trakcie zagęszczania należy przestrzegać zasady wilgotności optymalnej. Tolerancja nie może przekraczać 20%.

Poszczególne warstwy zagęszczać bezpośrednio po rozłożeniu.

Jeśli w trakcie zagęszczenia nie uzyska się wymaganego wskaźnika, należy warstwę spulchnić doprowadzić do wilgotności optymalnej i ponownie zagęścić. Jeżeli powtórne zagęszczenie nie zapewni odpowiedniego wskaźnika dokonać wymiany gruntu.

3.3. Bilans mas ziemnych wg obliczeń

Wykopy	+980 m ³
Nasypy	-2,5 m ³
Bilans robót ziemnych	+977,5 m³

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy się zapoznać z uzgodnieniami, oraz sieciami naniesionymi na mapę geodezyjną. Wszelkie roboty ziemne, w miejscach zbliżeń wykonywać ręcznie.

Organizacja placu budowy musi uwzględniać wymagania ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami. Gospodarkę odpadami powstającymi w trakcie realizacji przedsięwzięcia (w tym również materiał z rozbiórki) należy prowadzić w sposób gwarantujący minimalne zagrożenie dla środowiska, zgodnie z obowiązującymi przepisami, które reguluje Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. nr 39 poz. 251 z 2007 r.).

4. Wykonanie nawierzchni

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane, każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Poszczególne warstwy nawierzchni powinny być odbierane przez nadzór.

Pierwszym etapem, po wykonaniu robót ziemnych będzie ustawienie oporników betonowych na ławie betonowej B15. Następnie podłoże należy wyprofilować i zagęścić zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Sprawdzić współczynnik zagęszczenia gruntu. Powinien on być min. 0,98.

Wyprofilować zgodnie z zaprojektowanymi spadkami oraz zagęścić przy użyciu sprzętu specjalistycznego.

Następnie należy przystąpić do ułożenia podsypki piaskowej.

Rozkładana warstwa powinna mieć taką grubość, aby po zagęszczeniu uzyskać wymaganą w projekcie. Jakikolwiek nierówności i zagłębienia, powstałe w czasie zagęszczenia, powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do uzyskania równej powierzchni. Zagęszczanie należy kontynuować, aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 0,98. Wilgotność podczas zagęszczania, nie powinna się różnić od wilgotności optymalnej, o więcej niż 20% jej wartości. Jeżeli materiał, ma wilgotność mniejszą od optymalnej, powinien być zwilżony wodą i równomiernie wymieszany.

Przed ułożeniem podbudowy betonowej należy podsypkę zwilżyć wodą. Masę betonową ułożyć ściśle wg zaprojektowanych spadków z zapasem na zagęszczanie.

Zagęszczanie należy wykonać w sposób mechaniczny i skończyć przed rozpoczęciem wiązania cementu. Wskaźnik zagęszczania powinien wynosić min. 98%. Zagęszczanie prowadzi się od krawędzi niższej i przesuwając się pasami podłużnymi w górę. Wszelkie nierówności, zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, należy likwidować na bieżąco w trakcie zagęszczania. Bezpośrednio po zagęszczeniu należy świeży beton zabezpieczyć przed wyparowaniem wody oraz pielęgnować przez cały okres wiązania.

Warstwę jezdnią należy układać nie wcześniej niż po siedmiu dniach twardnienia podbudowy w temperaturze nie niższej niż 15 stopni C.

Kostkę betonową projektuje się ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 4 cm, która powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Nawierzchnię należy układać w rzędach podłużnych z zachowaniem spadków projektowanych. Przy układaniu nawierzchni z kostki betonowej należy zwrócić uwagę, żeby szczeliny miały wymiar 2-3 mm.

Do wypełniania szczelin użyć piasek 0/2 mm. Materiał wypełniający szczeliny należy dokładnie wmiatać lub zamulać wodą.

Po zaspoinowaniu powierzchnię nawierzchni oczyścić i zawibrować aż do uzyskania jej stateczności.

Nawierzchnię z kostki po wykonaniu, pokryć warstwą piasku, polewać wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym przez 10 dni.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

5. Odwodnienie

Nawierzchnię ul. Chopina projektuje się odwodnić poprzez nadanie jej spadków podłużnych i poprzecznych w kierunku do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie wód opadowych do sieci kanalizacji deszczowej stanowi odrębny projekt branży wod. kan.

autor opracowania

inż. Krzysztof Żarkow