
Biuro projektowe INSTAL-SAN Mateusz Ożga
ul. Równoległa 12/3, 58-310 Szczawno-Zdrój
tel. 722-371-666

PROJEKT WYKONAWCZY

Utwardzenie terenu na działkach nr 332, 333
obręb 27 Śródmieście

OBIEKT, ADRES: **Działka budowlana nr 332, 333**
 Obręb 27 Śródmieście

INWESTOR: **Wspólnoty Mieszkaniowe**
 ul. Sienkiewicz 3 i 5
 58-300 Wałbrzych

AUTORZY PROJEKTU:

Branża		Imię i Nazwisko,	Podpis
	Proj.	inż. Mateusz Ożga	

Szczawno-Zdrój, 24 Maj 2021r.

SPIS TREŚCI

I. Dokumenty formalno – prawne:

a) Mapa zasadnicza, skala 1:500

II. Opis techniczny:

Spis treści

1. DANE EWIDENCYJNE.....	3
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	3
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
4. STAN ISTNIEJĄCY	3
5. STAN PROJEKTOWANY	3
6. KONSTRUKCJA UTWARDZONEGO TERENU	4
7. UKŁADANIA PŁYT AŻUROWYCH MEBA	4
8. WYKONYWANIE KRAWĘŻNIKÓW	5
9. DRENAŻ	6
10. ZIELEŃ	7
11. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.....	7
12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI	7

III. Rysunki:

1/S	Plan Sytuacyjny	1:500
2/S	Profil podłużny	1:100

OPIS TECHNICZNY

Utwardzenie terenu na działkach nr 332, 333 obręb 27 Śródmieście

1. Dane ewidencyjne

Obiekt, adres : Działka budowlana nr 332, 333
Obręb 27 Śródmieście

Inwestor : Wspólnoty Mieszkaniowe
ul. Sienkiewicz 3 i 5
58-300 Wałbrzych

Autorzy projektu : inż. Mateusz Oźga

2. Materiały wyjściowe.

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Obowiązujące przepisy prawne i normy,
- Wizja w terenie,

3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest utwardzenie terenu na działkach nr 332, 333 obręb 27 Śródmieście

4. Stan istniejący

Działki budowlane o nr 332 i 333 w części zabudowane są budynkami wielorodzinnymi (zabudowa śródmiejska-zwarta). Reszta część działek stanowi utwardzony teren.

Istniejąca nawierzchnie na działkach są w części pokryte nawierzchnią tłuczniową oraz z prefabrykatów betonowych. Nawierzchnia posiada ubytki, a występujące zadołowania powodują erozję nawierzchni po opadach deszczu wywołanych ruchem samochodów.

5. Stan projektowany

Z uwagi na zły stan techniczny nawierzchni projektuje się wymianę poprzez utwardzenie terenu płytami ażurowymi.

6. Konstrukcja Utwardzonego Terenu

Przekrój:

- 8 cm płyty ażurowe,
- 5 cm podsypka z pospółki 0/20 mm.
- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm,
- 15 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-63 mm,
- 8 cm warstwa odsączająco - odcinająca z pospółki 0/20 mm.

7. Układania płyt ażurowych MEBA

Grunty podłoża powinny być niewysadzinowe i nośne oraz zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i ujemnymi skutkami przemarzania. W przypadku występowania w podłożu gruntów wysadzinowych lub wątpliwych należy:

- wymienić grunt podłoża na grunt lub materiał niewysadzinowy,
- wykonać warstwę podbudowy, której grubość powinna zabezpieczać od skutków przemarzania.

Nienośny grunt podłoża należy usunąć lub tak zagęścić, aby jego nośność była odpowiednia dla projektowanych obciążeń nawierzchni. Podłoże należy wyprofilować, zapewniając odpowiednie jego odwodnienie.

Podbudowę na której będzie układane płyty ażurowe stanowić będzie nowo wykonana warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Nośność podbudowy i podłoża mają decydujący wpływ na stan eksploatowanej nawierzchni, dlatego podbudowa powinna posiadać nośność dostosowaną do przenoszenia największych dopuszczalnych obciążeń ruchem, przewidywanych dla projektowanej nawierzchni, przy odpowiedniej grubości tej podbudowy.

Warstwę ścieralną z płyt ażurowej MEBA należy zawsze układać bezpośrednio na warstwie podsypki, której grubość po zagęszczeniu powinna wynosić 5cm.

Na podsypkę należy stosować następujące materiały:

- pospółka.

Warstwa podsypki powinna być wyprofilowana zgodnie z dokumentacją projektową.

Warstwa ścieralna z płyt ażurowych jest elastyczną konstrukcją utworzoną z :

- płyt ażurowych,

Szerokość szczelin powinna wynosić 3mm do 5mm. Tylko taka szerokość szczelin umożliwia całkowite wypełnienie odpowiednim materiałem, co jest warunkiem koniecznym dla prawidłowego funkcjonowania nawierzchni. Zbyt wąskie szczeliny lub niedokładne ich wypełnienie są przyczynami powstawania odprysków krawędzi przy powierzchni górnej kostki. Zachowanie właściwej szerokości szczelin między płytami jest ważne również z uwagi na dopuszczalne odchyłki wymiarowe.

Poprzez prawidłowe wypełnienie szczelin uzyskuje się elastyczne powiązanie każdej płyty z płytami sąsiednimi, a to oznacza że są względem siebie elementami wspierającymi i dlatego obciążenie miejscowe (punktowe)

działające na płytę przenosi się na większą powierzchnię podbudowy. Im wyższa jest kostka (a tym samym także szczelina) tym skuteczniejsze jest przenoszenie obciążeń wewnątrz struktury bruku.

Wypełnianie szczelin musi być prowadzone w sposób ciągły, w miarę postępu prac przy układaniu.

Po wypełnieniu szczelin, należy powierzchnię dokładnie oczyścić. Następnie ułożone kostki należy

ubić wibratorem płytowym z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony płyt przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Podczas ubijania wibracyjnego wyrównane zostają dopuszczalne tolerancją wymiarową wysokości płyty ażurowej oraz uzyskuje się prawidłowe zagęszczenie podsypki. Po ubijaniu należy uzupełnić wypełnienie szczelin do pełnej wysokości.

Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ubijania wibracyjnego nie należy wykonywać na mokrej nawierzchni.

Do wypełniania szczelin należy stosować następujące materiały:

- piasek naturalny
- piasek łamany

Do wypełnienia płyt ażurowych należy użyć żwiru 2-8mm

8. Wykonywanie obrzeży

Zaprojektowano ograniczenie powierzchni za pomocą obrzeży betonowych grubości 8 cm. obrzeża należy posadowić na ławach betonowych z betonu C20/25 o wymiarach zgodnych z opracowaniem graficznym. Obrzeża powinny być posadowione na ławie z oporem, wykonanej z betonu. Opór powinien mieć grubość 10 cm na wysokości nie mniejszej, niż 10 cm. Zastosowano ławę o szerokości 30 cm i grubość 8 cm. Ławy betonowe z oporem powinno się wykonywać w szalowaniu. W ławie, w odległości nie większej, niż co 25 m, należy wykonywać szczeliny dylatacyjne o szerokości nie mniejszej, niż 20 mm. Szczeliny te należy wypełnić drogową zalewą kauczukowo-asfaltową lub innym materiałem syntetycznym, spełniającym wymagania odpowiednich norm lub aprobat.

·Ustawienie obrzeży na ławach betonowych wykonuje się na zaprawie cementowo-piaskowej 1:4 . Grubość warstwy zaprawy powinna wynosić około 5 cm po zagęszczeniu. Układając obrzeży należy zachować między nimi szczeliny o szerokości 5÷10 mm. Szczeliny należy wypełniać tylko tam, gdzie jest to konieczne tzn. gdy istnieje niebezpieczeństwo wypłukiwania przez wodę opadową, poprzez szczeliny między obrzeżami, gruntu podłoża z przyległego terenu (chodnik, trawnik itp.). Takie niebezpieczeństwo istnieje tylko w przypadku gruntów niespoistych i mało spoistych.

·W przypadku konieczności wypełniania szczeliny między obrzeżami, najlepiej wypełniać je trwale elastyczną masą do spoin, odporną na warunki atmosferyczne. Takie wypełnienie nie powoduje uszkodzeń obrzeży (odprysków krawędzi) i jednocześnie jest estetyczne.

· Można szczeliny między obrzeżami wypełniać zaprawą cementowo-piaskową 1:2. Zaleca się wypełniać je tylko od strony tylnej. Takie wypełnienie spełnia swoją funkcję i jednocześnie nie psuje wyglądu ustawionych obrzeży. Całkowite wypełnienie szczelin między obrzeżami zaprawą cementowo-piaskową jest rozwiązaniem często stosowanym, ale jednocześnie najgorszym. Bardzo często jest przyczyną powstawania odprysków krawędzi obrzeży przyległych do wypełnionej w ten sposób szczeliny, a jednocześnie często w sposób zdecydowany psuje ich wygląd.

· Należy pamiętać, że w wyniku zmian temperatury w różnych porach roku, bezpośredniego nasłonecznienia oraz zmian wilgotności betonu, obrzeża odkształcają się. Sposób ustawienia obrzeży musi umożliwiać ich odkształcenie się, dlatego niedopuszczalne jest ustawienie obrzeży lub wręcz wciskanie ich w świeży beton ławy.

· Jeżeli szczeliny między obrzeżami wypełniamy zaprawą cementowo-piaskową, wówczas dla zabezpieczenia ich przed wpływami temperatury, należy w odpowiednich odległościach wykonać między nimi szczeliny dylatacyjne o szerokości minimum 20 mm. Szczeliny te, należy wypełnić trwale elastyczną masą syntetyczną do spoin, odporna na warunki w jakich będzie eksploatowana nawierzchnia. Odległość w jakich należy rozmieścić szczeliny dylatacyjne związane jest z temperaturą, podczas układania obrzeży i wypełniania szczelin zaprawą. Gdy roboty te wykonujemy w okresie pełni lata, gdy są najwyższe temperatury, wówczas wbudowane obrzeża są praktycznie maksymalnie wydłużone i można szczeliny dylatacyjne wykonać w odległości około (do) 50 m. Gdy roboty te wykonujemy w okresie niskich temperatur, tj. około +5 °C (wczesna wiosna, późna jesień), wówczas obrzeża są skurczone i w okresie letnim wydłużają się. W tej sytuacji szczeliny dylatacyjne pomiędzy obrzeżami, należy wykonać w odległości 20 m. Dla warunków pośrednich, należy stosować pośrednie odległości pomiędzy szczelinami dylatacyjnymi obrzeży. Szczelina dylatacyjna pomiędzy obrzeżami powinna pokrywać się ze szczeliną dylatacyjną ławy.

9. Drenaż

Drenaż opaskowy należy wykonać z rur drenarskich firmy Wavin z PVC fi 113 mm z otworami 2,5*5,0 owiniętych geowłókniną. Rury drenarskie układać w odległości ok 50 cm od ścian budynku. Aby zapobiegać zjawiskom sufozyjnym (wymywanie cząstek gruntu przepływającą wodą) oraz w celu zabezpieczenia rurociągów przed zamulaniem, wokół rur drenarskich należy zastosować obsypkę z materiałów filtracyjnych. Powoduje ona zmniejszenie oporów przepływu wody w strefie rurociągu oraz zwiększenie skuteczności działania drenażu.

Rury drenarskie należy układać w wykopie w warstwie żwiru, ze spadkiem 0,5%. Warstwa żwiru nad rurą oraz wokół rury winna wynosić minimum 30 cm. Żwir powinien być lekko zagęszczony.

Na początkach ciągów drenarskich oraz na załamaniach należy zamontować studzienki rewizyjne Wavin fi 315 mm z osadnikiem głębokości 70 cm.

Odprowadzenie wód drenarskich zaprojektowano poprzez istniejące odprowadzenie z rury spustowej.

10. Zielen

Zagospodarowanie zieleni – nie przewiduje się wycinki drzew. Teren poza utwardzoną powierzchnią oznaczony na rys. nr 1 należy z humusować 30 cm i obsiać trawą.

11. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

W rejonie inwestycji przewiduje się kolizje pionowe z następującym uzbrojeniem:

-telekomunikacja 2tA

O planowanych robotach w rejonie obcego uzbrojenia poinformować wszystkich gestorów sieci co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem robót.

W pobliżu istn. uzbrojenia podziemnego wykopy wykonywać ręcznie, zwracając uwagę na sygnały ostrzegawcze uzbrojenia podziemnego (taśmy ostrzegawcze, obsypka piaskowa itp.), pod nadzorem przedstawicieli właścicieli uzbrojenia podziemnego.

Wszelkie napotkane urządzenia energetyczne i gazowe należy traktować jako czynne i grożące porażeniem lub wybuchem.

Od słupów energetycznych i oświetleniowych należy zachować odległość min 1,5 m. W razie konieczności zastosować stosowne podparcia i zabezpieczenia. Pod i w pobliżu linii energetycznych i telekomunikacyjnych napowietrznych zabrania się używania sprzętu o wysokim zasięgu.

W przypadku odkopania nie ulokowanego na mapie uzbrojenia podziemnego, wstrzymać roboty, zgłosić kierownikowi robót i ustalić pochodzenie nieznanego uzbrojenia.

12. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji objętej opracowaniem to dz. 332, 333 obręb 27 Śródmieście.

OPRACOWAŁ :

inż. Mateusz Ożga