

OPIS TECHNICZNY **do projektu budowlanego dróg**

1. Podstawa opracowania - Zlecenie inwestora MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie.

2. Cel i przedmiot opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie zjazdu publicznego z ulicy Kolejowej w Lubinie i budowa miejsc postojowych dla samochodów osobowych przy ulicy, dla obsługi projektowanej Hali Kortów Tenisowych z zapleczem socjalnym.

3. Materiały wyjściowe do opracowania projektu

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wypisy z rejestru gruntów,
- Projekt budowlany Hali kortów tenisowych z zapleczem sanitarnym,
- Decyzja na lokalizację zjazdu i miejsc postojowych,
- Uzgodnienia z inwestorem w zakresie rodzaju projektowanej nawierzchni zjazdu i jej kolorystyki,
- Uzgodnienia z gestorami uzbrojenia podziemnego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02-03-1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. Nr 43, poz. 430.

4. Zakres opracowania - bilans nawierzchni:

- Zjazd i dojazd do Hali z ul. Kolejowej o powierzchni - 61,0 m²
- Stanowiska postojowe dla samochodów osobowych - 150,0 m²
- Ustawienie krawężników betonowych najazdowych 15/22 cm - dług. 49,0 m (połączenie jezdni ulicy ze zjazdem i parkingiem)
- Ustawienie krawężników betonowych 12/25 cm - dług. 31,0 m (obramowanie zjazdu i dojazdu).
- Krawężniki betonowe 15/30 cm - 40,0 m (obramowanie parkingu).

6. Warunki gruntowo - wodne

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że w wierzchniej warstwie podłoża zalegają nasypy niebudowlane do głębokości 0,30 m. Poniżej zalegają grunty nośne rodzime mineralne złożone z piasków grubych, średnich i drobnych. Nasyp niebudowlany zostanie usunięty przy wykonywaniu korytowania nawierzchni. Zgodnie z wymogami normy PN-S-0220 grunty w wykopach pod drogi i ulice powinny być zagęszczone w taki sposób, aby w strefie 0,00 - 0,20 ich wskaźnik zagęszczenia wynosił $I_s = 0,98-1,00$ a w strefie 0,20-0,50 m $I_s = 0,97$ i do tych wartości należy dokonać zagęszczenia podłoża gruntowego pod nawierzchnię zjazdu w czasie realizacji robót ziemnych. Nasypy niebudowlane zostaną usunięte podczas

wykonywania robót związanych z korytowaniem nawierzchni zjazdu. Wodę gruntową nawiercono na głębokości 1,9 m pod p.t. istniejącego.

7. Rozwiązania sytuacyjno wysokościowe -

Projektuje się zjazd publiczny szer. 4,0 m przechodzący w dalszej części w dojazd szer. 3,0 m do projektowanej Hali Kortów Tenisowych. Na przecięciu zjazdu z ul. Kolejową wyokrąglenie zjazdu łukami o promieniach $R=5,0$ m. Stanowiska postojowe w ilości 11 szt. dla samochodów osobowych o wymiarach 2,5x4,6 m usytuowane wzdłuż jezdni ulicy. Spadek poprzeczny stanowisk do jezdni ulicy o wartości 1,0%. zjazd długości 2,2 -2,3 m do bram w ogrodzeniach działek. Skosy prze jezdni 1,0x1,0 m. W profilu podłużnym dowiązanie wysokościowe nawierzchni zjazdu do rzędnych ulicy zniwelowanych przez geodetę. Projektowany spadek podłużny zjazdu w kierunku projektowanego obiektu. Spadek poprzeczny zjazdu zgodny ze spadkami podłużnym ulicy. Krawężniki betonowe zjazdowe na obramowaniu projektowanej nawierzchni zjazdu należy ustawiać jako zatopione. Na połączeniu nawierzchni zjazdu z jezdniami ulic - krawężnik betonowy najazdowy 15/22 cm ustawiać jako przestający + 2 cm nad poziom jezdni ulicy Kolejowej. Stanowiska parkingowe obramowane krawężnikiem betonowym 15/30 cm.

8. Konstrukcja projektowanej nawierzchni - warunki ruchowe:

Prognozowane docelowe natężenie ruchu pojazdów ciężkich oraz osobowych kwalifikuje zaprojektowanie nawierzchni wjazdu dla kategorii ruchu KR-2:

- **Zjazd** - kostka betonowa brukowa wibroprasowana niefazowana gr. 8 cm koloru szarego, na podbudowie z kruszywa łamanego twardego kamiennego frakcja 0/31,5 mm gr.15 cm po zagęszczeniu lub alternatywnie na podbudowie z chudego betonu C12/15 gr. 20 cm i warstwie odsączającej z piasku średnioziarnistego gr. 15 cm. Podłoże ziemne pod warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia gruntu $Is=0,97$. Grubość konstrukcji nawierzchni = 38 cm; Kostkę betonową należy układać prostopadle do osi ulicy Kolejowej. Szczegóły na rysunku konstrukcyjnym nawierzchni nr D-2.
- **Stanowiska postojowe** - kostka betonowa brukowa wibroprasowana niefazowana gr. 8 cm koloru brunatnego, na podbudowie z kruszywa łamanego twardego kamiennego frakcja 0/31,5 mm gr.15 cm po zagęszczeniu lub alternatywnie na podbudowie z chudego betonu C12/15 gr. 20 cm i warstwie odsączającej z piasku średnioziarnistego gr. 15 cm. Podłoże ziemne pod warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia gruntu $Is=0,97$. Grubość konstrukcji nawierzchni = 38 cm; Kostkę betonową należy układać równolegle do osi ulicy Kolejowej. Stanowiska postojowe oddzielać jednym rzędem kostki koloru szarego.

- **Krawężniki - oporniki najazdowe** betonowe typu ulicznego 15x22 cm na połączeniu zjazdu i parkingu z ulicą Kolejową, dalej obramowanie zjazdu krawężnikami betonowymi 12x25 cm. Krawężniki betonowe ustawione na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr. 5 cm i ławie z betonu C12/15 z oporem 35/35 cm, spoiny zamulone zaprawą cem - piaskową. Krawężniki betonowe należy ustawiać jako zatopione w odniesieniu do nawierzchni zjazdu w celu dokładnego ułożenia kostki betonowej i uzyskania oczekiwanych efektów wizualnych. Krawężniki wokół parkingu przestające + 10 cm nad nawierzchnię. Krawężnik betonowy najazdowy 15/22 cm na połączeniu zjazdu z jezdnią ulicy Kolejowej przestający nad nawierzchnię jezdni ulicy + 2 cm. Szczegóły na rys. nr D-2 i D-3.

9. Odwodnienie - z projektowanych nawierzchni powierzchniowe poprzez spadki poprzeczne i podłużne do jezdni ulicy Kolejowej. Szczegółowe rozwiązanie wysokościowe w projekcie zagospodarowania terenu rys. D-1.

10. Roboty ziemne - związane z budową zjazdu i miejsc postojowych:

Roboty ziemne polegać będą na mechanicznym i ręcznym wykonaniu koryta pod nawierzchnie zjazdów, krawężniki betonowe i ławy betonowe pod opornikami. Nadmiar ziemi z korytowania ilości 90,7 m³, należy wywieźć transportem kołowym w miejsce wskazane przez inwestora lub rozplantować na jego działce. Roboty należy prowadzić w oparciu o zalecenia i wytyczne Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót rozdz. D-02.03.01. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie wykonując przekopy próbne. Do profilowania, przygotowania podłoża do grupy nośności G-1 i jego zagęszczania pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, należy używać ubijaków wibracyjnych oraz walców gładkich i ogumionych. Podłoże należy zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s = 0,98-1,0$ w przedziale 0-0,2 m od poziomu terenu, poniżej $I_s=0,97$ / PN-S-02205/. Podczas zagęszczania podłoża po warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy stosować optymalną wilgotność gruntu z tolerancją od - 20% do + 10%. W czasie wykonywania robót ziemnych stosować zalecenia norm: PN-B-02480 - Grunty budowlane, PN-S-02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania, BN - 77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

11. Informacja o BIOZ

- **roboty drogowe:**
 - geodezyjne wytyczenie projektowanego zjazdu i miejsc postojowych,
 - wykonanie koryta pod nawierzchnię projektowanego zjazdu wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat III-IV i pogłębieniu rowu drogowego,
 - ustawienie krawężników betonowych 15/22 cm i 12/25 cm na ławie bet. z oporem,
 - wykonanie podbudowy pod projektowaną nawierzchnię zjazdu,
 - budowa nawierzchni zjazdu i miejsc postojowych.
- **wykaz istniejących obiektów budowlanych:**
 - ulica Kolejowa,

- istniejące uzbrojenie podziemne w granicach opracowania,
- Istniejąca zabudowa poza pasem drogowym ulicy.
- **przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych,**

W trakcie prowadzenia robót wystąpią zagrożenia związane z ruchem pieszych po terenie budowy, ponieważ roboty prowadzone będą przy utrzymaniu ruchu pieszego. Miejsca szczególnie niebezpieczne muszą być odpowiednio oznakowane i zabezpieczone. Ruch pieszy mieszkańców należy odpowiednim oznakowaniem skierować na drugą stronę jezdni.

- Roboty drogowe prowadzone będą z użyciem ciężkiego sprzętu, maszyn i środków transportowych, przez co należą do prac charakteryzujących się nasileniem znacznych zagrożeń zarówno pracowników wykonawcy jak i innych uczestników procesu inwestycyjnego nie wyłączając osób postronnych. Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów w zakresie bezpieczeństwa higieny pracy dotyczących ochrony zdrowia, zarówno w stosunku do własnych pracowników (zatrudnionych na podstawie umowy o pracę jak i zatrudnionych na innej podstawie). Wszelkie instalacje i sprzęt wykorzystany na budowie powinien być obsługiwany przez odpowiednio wykwalifikowany personel posiadający wymagane przepisami uprawnienia. Wszyscy pracownicy wykonawcy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa na Placu Budowy z potwierdzeniem pisemnym, a postanowienia Planu włączyć do wszystkich dokumentacji podwykonawców w celu zapewnienia zgodności z tym Planem przez wszystkie kategorie wykonawców.

- **skala zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

Skalę zagrożeń oraz miejsce ich występowania ocenia kierownictwo budowy.

- **zgłaszanie wypadków i zdarzeń potencjalnie niebezpiecznych:**

W razie wystąpienia wypadku na budowie wykonawca lub podwykonawca robót budowlanych powinien niezwłocznie podjąć działania mające na celu niesie pomocy osobie poszkodowanej a także usunąć ewentualne zagrożenia spowodowane wypadkiem następnej kolejności należy powiadomić służbę BHP, a w razie konieczności inne kompetentne służby (np. PIP).

- **sprzęt, maszyny i inne urządzenia techniczne oraz zabezpieczenia użytkowane podczas budowy:**

Wykonawca zapewni, aby środki ochrony zbiorowej jak i indywidualnej były zawsze stosowane na placu budowy. Wykonawca będzie regularnie kontrolował stosowanie sprzętu bezpieczeństwa, oświetlenia, oznakowani i odgradzania. Oznaczenia (tablice informacyjne, ostrzegawcze itp.) utrzymywać będzie w takim stanie , aby zawsze były wyraźne i łatwe do odczytania. Sprzęt niesprawny, brudny, niewłaściwie umieszczony należy natychmiast naprawiać lub wymieniać na nowy. Wszelkie instalacje i urządzenia wykorzystywane na placu budowy lub wokół niego powinny posiadać wymagane certyfikaty, bądź deklaracje zgodności a ponadto powinny być wyposażone w odpowiednie i sprawne urządzenia zabezpieczające. Dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników maszyny samojezdne powinny być wyposażone w urządzenia sygnalizacji dźwiękowej i świetlnej. Eksploatacja

wszystkich maszyn i urządzeń technicznych powinna odbywać się w oparciu o instrukcje bezpieczeństwa pracy zawarte w dokumentacji techniczno-ruchowej.

- **szkolenie BHP:**

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie posiadać powinni szkolenie BHP z jego udokumentowaniem w dokumentach. Wykonawca powinien zadbać o to, aby kwestie bezpieczeństwa, ratownictwa i ochrony zdrowia były szeroko nagłaśniane i docierały do wszystkich osób regularnie lub okazjonalnie odwiedzających plac budowy.

12. Uwagi końcowe

W czasie wykonywania robót po uzyskaniu pozwolenia na budowę zjazdu, należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów oraz stosować się do zaleceń instytucji uzgadniających dokumentację projektową. W obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie wykonując przekopy próbne. Inspektor nadzoru robót z ramienia inwestora winien kontrolować realizację robót zgodnie z projektem, odbierając roboty ulegające zakryciu wpisem do dziennika budowy. Wykonawca robót drogowych ma obowiązek przedstawić inwestorowi atesty, aprobaty techniczne i świadectwa jakości na wszystkie wbudowywane materiały drogowe. Wytyczenie robót oraz wykonanie inwentaryzacji powykonawczej a także obsługa geodezyjna leży w całości po stronie wykonawcy. Wyznaczenie w terenie, pomiar kontrolny i powykonawczy należy zlecić uprawnionym jednostkom służby geodezyjnej. Przed realizacją robót należy uzyskać od zarządcy drogi zgodę na zajęcie pasa drogowego i dokonać stosownych opłat z tym związanych. Sporządzenie projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i jego uzgodnienie leży po stronie wykonawcy robót drogowych. Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji należy uzgadniać z projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Ogólnymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

W przypadku wskazania przez projektanta w dokumentacji technicznej znaków towarowych, patentów lub pochodzenia materiałów, dopuszczalne jest w tych przypadkach zastosowanie przez Wykonawcę robót rozwiązań równoważnych tzn. materiałów nie gorszych niż określone w dokumentacji. Zastosowane materiały muszą odpowiadać cechom technicznym i jakościowym materiałów wskazanych w dokumentacji technicznej.

Sporządził:

Zbigniew Dorau