



JM NADZORY Sp.z o.o.

Ul. Ignacego Daszyńskiego 5, 44-100 Gliwice

NIP: 631-265-25-08 REGON: 243499557

KRS: 0000499372 Sąd Rejonowy w Gliwicach

Tel. 609 537 137, 601 482 307

e-mail: jmnadzory@interia.pl;

www.jmnadzory.pl

Budowa wielofunkcyjnego boiska przy Szkole Podstawowej w Przezchlebiu – projekt budowlano – wykonawczy -uproszczona dokumentacja projektowa

Inwestor: **URZĄD GMINY ZBROSŁAWICE**
Ul. Oświęcimska 2, 42-674 Zbrosławice

Adres inwestycji : **PRZECZCHLEBIE**
Ul. Szkolna działka nr ew. **388/13, 389/13**

Opracował : mgr inż. Marzena Mazurkiewicz

Opracowanie zawiera:

Mapę zasadniczą - nr rys. D1
Plan zagospodarowania terenu – nr rys. D-2
Plan sytuacyjny– nr rys. D-3
Schemat boiska wielofunkcyjnego – nr rys D-4
Przekroje konstrukcyjne – nr rys D-5
Schemat kosz – nr rys D-6
Bramka – nr rys D-7
Ławka – nr rys D-8
Stojak na rowery – nr rys D-9
Przekroje konstrukcyjne piłkochwyty – nr rys. D-10

Marzec 2021

I. Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlano-wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z [późn. zm.](#)), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt 2

tej ustawy oświadczamy, że

Projekt budowy boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej przy Szkole Podstawowej w Przezchlebiu przewidzianego do realizacji na działce nr **388/13 i 389/13** w m. PRZEZCHLEBIE

zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomi odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

II OPIS DO PROJEKTU

Podstawa opracowania:

1. Zlecenie Inwestora - umowa.
2. Wizja i pomiary geodezyjne w terenie.
3. Wywiad z inwestorem.
4. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz. 690 z późn. zm.).
6. Podkład z mapy zasadniczej

Celem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy budowy boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią poliuretanową wraz z wyposażeniem przy Szkole Podstawowej w Przezchlebiu przy ulicy Szkolnej na działce nr 388/13, 389/13.

Istniejący stan zagospodarowania działki

Całość inwestycji położona jest w Przezchlebiu przy Szkole Podstawowej. Na działce obecnie znajduje się boisko sportowe o nawierzchni trawiastej. Na działce znajduje się również Szkoła Podstawowa.

Ukształtowanie i podłoże terenu

Teren działki jest stosunkowo płaski nie stwierdzono większych odchyśleń. Obszar projektowanego boiska jest pod względem ukształtowania jednolity. Teren wskazuje spadek w kierunku szkoły ze spadkiem od 1 % (tj ok. 20 cm spadku wzdłużnego). Między obejściem szkoły a boiskiem znajduje się wejście do szkoły. Przekrój podłużny boiska jest pod względem ukształtowania jednolity.

Zagospodarowanie działki.

Planowana inwestycja polegająca na budowie boiska wielofunkcyjnego łączącego w sobie 2 dyscypliny sportowe o nawierzchni poliuretanowej na odpowiedniej podbudowie. Planowane do realizacji boisko będzie tworzyć prostokąt o wymiarach boiska **30,0 X 19,0** [m].

Jako iż teren posiada niewielki spadek, boisko projektuje się na jednej wysokości co daje konieczności niwelacji terenu tak aby uzyskać powierzchnie jednolitą wypoziomowaną.

Podbudowę boiska wielofunkcyjnego należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych **30x8cm** ustawianych na ławie betonowej z betonu **C 12/15**. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadek. istnieje możliwość zalewania wodami deszczowymi powierzchni boiska. Należy teren tak ukształtować aby woda z nasypu przylegającego nie wdzierała się na boisko.

Ogrodzenie terenu

NOWO PROJEKTOWANE OGRODZENIE (PIŁKOCHWYT)

Jako ogrodzenie boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej projektuje się ogrodzenie (piłkochwyty) w postaci siatki oczka max 45X45mm gr. 4,7 mm. Całość projektuje się do wysokości 4 m od poziomu boiska. Całość jest usztywniona poprzez linki stalowe naciągowe siatki średnica 3mm. Linki naciągowe należy mocować do poszczególnych słupków za pomocą elementów przelotowych oraz naciagowych dostarczonych i zalecanych przez producenta. Linki naciągowe cynkowane ogniowo. Na końcu i początku należy przewidzieć śruby naciągowe dla linek stalowych zalecanych przez producenta i według jego szczegółowej specyfikacji. Końcowy słupek należy dodatkowo podeprzeć w celu uzyskaniu lepszej stabilności w odległości $1\frac{1}{4}$ wysokości liczonej od góry słupka ogrodzeniowego (ok. 250 cm od poziomu terenu przyległego).

Jako element nośny dla słupków projektuje się stopy fundamentowe 50 x 50 [cm] zagłębione w teren do poziomu -110 cm licząc od powierzchni terenu istniejącego). Do wykonania stóp fundamentowych wymagany jest beton klasy min. C20/25. Należy przestrzegać bezwzględnie odpowiednich klas stali użytych do zbrojenia w celu zapewnienia należytej trwałości.

Dodatkowo należy zamontować bramę oraz furtkę (zgodnie z rysunkiem D 10).

W linii ogrodzenia piłkochwyty należy umieścić na głębokości 0,6 m rurę ochronną typu AROT DVR 50 zgodnie z rysunkiem.

Wykopy, nasypy

Ściany wykopów należy kształtować tak, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Warstwy należy układać poziomo i zagęszczać od zewnątrz ku środkowi. W przypadku pojawienia się gruntów słabych (np. torfy), ujawnionych w trakcie wykonywania robót ziemnych, roboty należy przerwać do czasu ustalenia sposobu dalszego postępowania. Podczas wykonywania robót ziemnych powinna być przestrzegana równomierność zagęszczenia każdej warstwy gruntu.

W strefie „wykopu” należy tak kształtować wykop aby nie nastąpiło przedostawanie się wód powierzchniowych.

Wpływ zagospodarowania działki na otoczenie

Zagospodarowanie działki nie tworzy zagrożeń dla środowiska naturalnego. Projektowany obiekt nie zostały zaliczone do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego. Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działki nie wykracza poza działkę inwestora. Rodzaj prac nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega również ochronie.

Uwagi realizacyjne dla inwestycji:

- rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po ZGŁOSZENIU ROBÓT BUDOWLANYCH a następnie po uprawomocnieniu się tej decyzji,
- budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy,
- wytyczenie oraz ustalenia charakterystyczne poziomów obiektu i otaczającego terenu powinien wykonać uprawniony geodeta,
- w trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy
- wszystkie odstępstwa od niniejszego projektu mogą być wykonane za zgodą autora projektu,

Szczegółowy opis wyposażenia boisk

Koszykówka

- Konstrukcja do koszykówki słupowa, wysięg 1,6 m, do tablicy 105x 180 cm, cynkowana ogniowo, mocowana w tulejach, tuleje, dekle maskujące szt. 2
- Mechanizm regulacji wysokości tablicy 105x 180 cm w zakresie 305-260 cm szt. 2
- Tablica do koszykówki profesjonalna, epoksydowa o wymiarach 105x 180 cm, na ramie metalowej cynkowanej ogniowo szt. 2
- Obręcz do koszykówki cynkowana ogniowo, 16 uchwytów mocujących siatkę łańcuchową szt. 2
- Siatka do obręczy cynkowanej, 8 punktów mocowania, cynkowana szt.2

Piłka siatkowa

Mocowane w tulejach osadzonych w podłożu (tuleje w komplecie) siatka do piłki siatkowej turniejowa 3 x 2 m grubość splotu 3,5-4mm.

Bramki do piłki ręcznej

Dodatkowo zamontowane zostaną 2 szt bramek do piłki ręcznej zgodnie z rysunkiem osadzone na fundamencie w tulejach zgodnie rysunkiem.

SZCZEGÓŁOWY OPIS WARSTW NAWIERZCHNI

Opis nawierzchni sportowej poliuretanowej boiska wielofunkcyjnego

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13mm układana na stabilizującej typu ET o grubości 35mm wykonanej z mieszaniny, granulatu gumowego ze żwirem płukanym i spoiwa PU. Cały system jest zamontowany na podłożu z kruszyw.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych, bieżni lekkoatletycznych, placów rekreacji ruchowej.

Nawierzchnia sportowa składa się z dwóch warstw: nośnej i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bez spoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM z produkcji pierwotnej (barwiony w masie). Czynność tę wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). Grubość warstwy użytkowej ok. 2 mm. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Wymagane parametry nawierzchni EPDM o grubości 13 mm

<i>parametr</i>	<i>wartość wymagana wg normy PN-EN 14877:2014</i>
Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ² (MPa)	≥ 0,4
Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 40
Tarcie/opór poślizgu, stopnie PTV: - nawierzchnia sucha - nawierzchnia mokra	80÷110 55÷110
Przepuszczalność wody, mm/godz (dotyczy tylko wersji przepuszczalnej dla wody)	≥ 150
Odporność na zużycie/ścieranie aparatem Tabera, g	≤ 4
Odporność po przyspieszonym starzeniu: - wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ² - wydłużenie podczas zerwania, % - amortyzacja, % - multisport - lekkoatletyczna - odporność nawierzchni lekkoatletycznych na kolce: - wytrzymałość na rozciąganie po kolcach, N/mm ² - zmniejszenie wytrzymałości, % - wydłużenie podczas zerwania po kolcach, % - zmniejszenie wydłużenia podczas zerwania, %	≥ 0,4 ≥ 40 35÷44 typ SA35÷44 35÷50 typ SA35÷50 ≥ 0,4 ≤ 20 ≥ 40 ≤ 20
Odporność po sztucznym starzeniu: - odporność na zużycie (ścieranie Tabera), mm - zmiana barwy, stopnie skali szarej	≤ 4 ≥ 3
Amortyzacja, %: - multisport	35÷44 typ SA35÷44
Odkształcenie pionowe, mm: - multisport - lekkoatletyczna	≤ 6 ≤ 3
Zachowanie się piłki odbitej pionowo: - piłka koszykowa, m/% (w stosunku do betonu) multisport	≥ 0,89/≥ 85

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02 (obowiązujące parametry nawierzchni pu)
- Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014 (bezpieczeństwo ekologiczne - zawartość pierwiastków śladowych)
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.

Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Podbudowa:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm

Podbudowa z warstwy elastycznej powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej.

Wykonanie warstwy stabilizującej ET nawierzchni o gr. ok.35mm

Składa się ona z granulatu gumowego SBR o granulacji 1-4mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bez spoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU).

Wykonanie warstwy użytkowej nawierzchni sportowej.

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy, który jest zmieszany z granulem EPDM z produkcji pierwotnej (barwiony w masie) o granulacji 0,5-1,5mm w ilości 2 kg/m². (dwukrotny natrysk) co daje ok. 2mm grubości warstwy.

Warstwa dolna gr. ok. 11 mm – warstwa elastyczna z czarnego granulatu gumowego, połączona lepiszczem poliuretanowym, wykonana na placu budowy, w technologii montażu maszynowego.

.

Całkowita grubość systemu wynosi ok. 13mm.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwiu z kolcami powinna wynosić min. 13 mm.
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku.
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.

Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

OGÓLNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA ZEWNĘTRZNYCH NAWIERZCHNI SPORTOWYCH POLIURETANOWYCH

Nawierzchnie syntetyczne poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni, konieczne jest zatem okresowe czyszczenie nawierzchni. Nie dopuszczać do zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany również ze względu na nośność podbudowy.

UKŁAD KONSTRUKCYJNY NAWIERZCHNI

Warstwa nawierzchni

- w-wa zewnętrzna użytkowa EPDM o gr 13 mm
- w-wa elastyczna ET zasadnicza nośna gr. 35 mm
- w-wa impregnująca

Podbudowa kamienna

- w-wa kruszywa łamanego stab. mech 0/5 mm o gr. 5 cm
- w-wa kruszywa łamanego stab. mech. 5-31,5 mm o gr. 15 cm

- w-wa piasku – gr. 10 cm

Nawierzchnia z kostki

- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/63 mm o gr. 15 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm o gr. 10 cm
- podsypka cem-piask. 1:4 o gr 3 cm
- kostka betonowa typu Holland gr 8 cm

Zagospodarowanie terenu

Na terenach zielonych, skarpach i poboczach należy ułożyć warstwę humusu o gr 5-10 cm wraz z obsianiem trawą.

ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

- Stojak rowerowy – szt 2
- Kosze na śmieci – szt 2
- Ławki – szt 4

Montaż należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Szczegóły elementów małej architektury zgodnie z rysunkiem.

