

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie zawiera rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe projektowanych nawierzchni na terenie rozbudowy budynku Zespołu Szkół nr 3 w Białymstoku o salę gimnastyczną wraz z zapleczem, na działkach nr ew. gr. 1229, 1226/1, 1226/4, 1226/13, 1226/14, 1226/15, 1230/2 i na części działek nr ew. gr. 1230/1, 1293/6, 1184 położonych przy ul. Jesiennej (obręb 16) w Białymstoku oraz niezbędną infrastrukturą techniczną. Dokumentacja obejmuje budowę nawierzchni zjazdów indywidualnych z ulicy Sandomierskiej i ulicy Gradowej, dojazdów wewnętrznych, parkingów oraz chodników na terenie projektowanego obiektu w zakresie robót drogowych. Dokumentacja obejmuje również budowę nawierzchni boisk sportowych o nawierzchni poliuretanowej i z trawy syntetycznej oraz bieżni.

Projekt został wykonany na podstawie projektu budowlanego rozbudowy budynku Szkoły

2. Rozwiązanie sytuacyjne

Projektuje się przebudowę istniejącego zjazdu z ulicy Gradowej wraz drogą pożarową. Zaprojektowano zmianę lokalizacji zjazdu z ul. Gradowej. Zjazd będzie miał szerokość 7,40 m, włączony został równolegle do osi ulicy. Projektowany dojazd ze zjazdu z ulicy Gradowej będzie pełnił funkcję drogi pożarowej. Szerokość dojazdu wynosi 4,0-5,0 m. Na końcu dojazdu zaprojektowano rozwiązanie umożliwiające zawracanie samochodów straży pożarnej.

Przy budynku projektowanej hali i dojazdu pożarowego zaprojektowano budowę 12 miejsc parkingowych. Miejsca parkingowe o wymiarach 2,3x5,0 m usytuowano prostopadłe do osi dojazdu.

Zaprojektowano zjazd z ulicy Sandomierskiej szerokości 5 m. Prowadzi on na plac na którym zaprojektowano 3 miejsca parkingowe dla samochodów osobowych o wym. 2,3x5,0 m oraz jedno dla pojazdów osób niepełnosprawnych o wym. 3,6x5,0 m.

Ruch pieszy przy projektowanym budynku hali sportowej obsługiwany będzie przez projektowane dojścia piesze. Istniejące wejście i dojście do budynku od strony ulicy Sandomierskiej w planie pozostaje bez zmian. Dojście te wymaga częściowej przebudowy w celu dopasowania wysokościowego do projektowanych miejsc parkingowych. Dodatkowo z ulicy Sandomierskiej projektowane jest wejście i chodnik szerokości 3,4 m prowadzący do wejścia głównego do projektowanego budynku hali. Pomiedzy projektowaną halą a istniejącym budynkiem szkoły zaprojektowano do przebudowy istniejący plac apelowy i dojścia piesze wykonane z płyt chodnikowych betonowych.

Projektowane nawierzchnie zostały przedstawione na planie sytuacyjnym opracowania.

3. Rozwiązanie wysokościowe

Wysokościowo projektowane nawierzchnie dowiązano do rzędnych nawierzchni ulicy Sandomierskiej i ulicy Gradowej oraz rzędnych wejść do budynku istniejącego i projektowanego.

Pochylenie podłużne niwelety dojazdów wynosi od 0,6 do 4,5 %. Pochylenie poprzeczne dojazdów i miejsc parkingowych projektuje się o spadku jednostronnym wynoszącym 1-2%.

Projektowane rzędne, wartości i kierunki spadków podano na planie wysokościowym.

4. Konstrukcja nawierzchni.

4.1 Nawierzchnie dla ruchu samochodowego

- Nawierzchnia zjazdu z ulicy Gradowej i dojazdu pożarowego:
 - kostka betonowa brukowa (kolor grafitowy) gr. 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa gr. 4 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 25 cm stabilizowanego mechanicznie
 - warstwa mrozochronna z pospółki gr. 15 cm
- Nawierzchnia dojazdu i zjazdu z ulicy Sandomierskiej:
 - kostka betonowa brukowa (kolor grafitowy) gr. 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa gr. 4 cm
 - podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 gr. 25 cm stabilizowanego mechanicznie
 - warstwa mrozochronna z pospółki gr. 15 cm
- Nawierzchnia parkingów:
 - kostka betonowa brukowa (kolor szary) gr. 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa gr. 4 cm
 - podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 gr. 15 cm stabilizowanego mechanicznie
 - warstwa mrozochronna z piasku gr. 15 cm

Miejsca postojowe należy wykonać z kostki betonowej. (kolor szary) z pasami rozdzielczymi (kolor czerwony).

Nawierzchnię dojazdu i parkingów należy obramować krawężnikiem betonowym o wym. 15x30 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem o wym. 10x35 cm z betonu B-15.

4.2 Chodniki

- Nawierzchnię dojść pieszych zaprojektowano o konstrukcji:
 - kostka betonowa brukowa (kolor szary) gr. 6 cm
 - podsypka piaskowa gr. 5 cm
 - warstwa mrozochronna z piasku gr. 10 cm

Nawierzchnię chodników należy obramować obrzeżem betonowym o wym. 6x20 cm na podsypce piaskowej.

4.3 Boisko z trawy syntetycznej

- Nawierzchnia boiska do piłki nożnej zaprojektowano o konstrukcji:
 - trawa syntetyczna – wysokość włókna min. 60 mm, wypełniona piaskiem kwarcowym i granulatem gumowym EPDM - szarym z recyklingu;
 - kruszywo łamane 0,05 - 4 mm - gr. 5 cm
 - kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4/31,5 mm - gr. 15 cm, $I_s=1,0$
 - warstwa odsączająca z pospółki zagęszczana warstwowo do $I_s=0,97$ gr. 25 cm
 - podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s=0,97$;

Podłoże gruntowe do grubości 0,5 m powinno być zbudowane z gruntów niespoistych, niewysadzinowych, o wartości wsp. filtracji gruntu, $k_{10}>10^{-5}$ m/s, zagęszczane do $I_s=0,97$ – w wypadku braku wymaganych gruntów w podłożu należy dokonać ich wymiany. Przedmiar robót nie uwzględnia wielkości ewentualnej wymiany gruntu.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej (B10) z oporem.

Warstwę podbudowy z kruszywa 4/31,5 oddzielić o pozostałych warstwach geowłókniną separacyjno-filtrującą min 150 g/m².

Kolorystyka trawy - jasna i ciemna zieleń w jednym pęczku, linie białe.

4.3 Boisko wielofunkcyjne i bieżnia

- Nawierzchnia bieżni i boiska wielofunkcyjnego:

- nawierzchnia poliuretanowa 13-15 mm typu „natrysk”
- warstwa nośna ET gr. min. 30 mm z granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym ze żwirem;
- kruszywo łamane 0-4 mm - gr. 5 cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 4-31,5 gr. 15 cm, stabilizowana mechanicznie $I_s=1,0$;
- warstwa odsączająca z pospółki zagęszczana warstwowo do $I_s=0,97$ gr. 25 cm;
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s=0,97$;

Podłoże gruntowe do gr. 0,5 m powinno być zbudowane z gruntów niespoistych, niewysadzinowych, o wartości wsp. filtracji gruntu, $k_{10} > 10^{-5}$ m/s, zagęszczane do $I_s=0,97$ – w wypadku braku wymaganych gruntów w podłożu należy dokonać ich wymiany. Przedmiar robót nie uwzględnia wielkości ewentualnej wymiany gruntu.

Warstwę podbudowy z kruszywa 4/31,5 należy oddzielić o pozostałych warstw geowłókniną separacyjno-filtrującą min. 150 g/m².

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej (B10) z oporem.

Kolorystyka nawierzchni zgodnie z projektem architektonicznym. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni należy namalować linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku zgodnie z projektem architektonicznym.

Konstrukcja i rodzaj nawierzchni zostały pokazane w części rysunkowej projektu.

5. Zieleń

Przed wykonywaniem koryta w miejscu istniejących trawników należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej. Należy ją później wykorzystać do humusowania i obsiania trawą terenu wokół wykonanych nawierzchni.

6. Odwodnienie.

Odwodnienie projektowanych nawierzchni utwardzonych projektuje się powierzchniowo z odprowadzeniem wody poprzez projektowane wpusty deszczowe i odwodnienie liniowe do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie liniowe zaprojektowane została na boisku wielofunkcyjnym o nawierzchni poliuretanowej oraz na wejściu do budynku projektowanej hali sportowej. Lokalizacja wpustów odwodnienia liniowego została pokazana na planie sytuacyjnym.

Projekt kanalizacji deszczowej, stanowi oddzielne opracowanie branżowe.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta pod projektowane nawierzchnie.

Przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni, grunty w korycie w górnej warstwie o grubości 20 cm należy dowieść do wartości $I_s > 1,00$ pod nawierzchnią przeznaczoną dla ruchu samochodowego oraz $I_s > 0,97$ pod nawierzchnią przeznaczoną dla ruchu pieszego. Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia powinny wynosić 0,97. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy wykonać ulepszenie lub wymianę gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna koryta dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.

W odległości mniejszej niż 1,5 m od urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej (kable, rurociągi), roboty należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-S-02205.

Obliczenia wielkości robót ziemnych ujęte w przedmiarze, wykonano na przekrojach poprzecznych terenu. Wykopy wynoszą $W=1572 \text{ m}^3$, nasypy $N=162 \text{ m}^3$.

Nadmiar gruntu uzyskany przy wykonywaniu wykopów powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

8. Roboty rozbiórkowe.

Roboty rozbiórkowe stanowić będzie rozbiórka nawierzchni istniejących dojazdów i chodników o nawierzchni betonowej, płyt betonowych trylinka, płyt chodnikowych oraz krawężników i obrzeży betonowych.

Do rozbiórki przewidziane są nawierzchnie boisk sportowych o nawierzchni asfaltowej.

Materiały uzyskane z rozbiórek nawierzchni należy zagospodarować zgodnie

z przepisami w zakresie gospodarowania odpadami, a w szczególności z przepisami

Ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62 poz. 628) lub wykorzystać po

przekruszeniu do wykonania warstwy podbudowy nawierzchni dojazdu pożarowego.

Nawierzchnia istniejącego chodnika prowadząca z ulicy Sandomierskiej do budynku szkoły wymagać będzie na częściowej powierzchni przełożenia w celu dostosowania do rzędnych wysokościowych projektowanego parkingu.

9. Infrastruktura techniczna.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się następujące urządzenia techniczne:

- wodociąg,
- kanał sanitarny i deszczowy,
- podziemna linia teletechniczna,
- podziemna linia energetyczna wraz z oświetleniem
- gazociąg,
- sieć c.o.

Realizacja projektowanych nawierzchni wymagać będzie regulacji istniejących naziemnych elementów urządzeń infrastruktury technicznej.

Roboty ziemne w odległości mniejszej niż 1,5 m od istniejących i projektowanych urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej (kable, rurociągi), roboty należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Pod nawierzchnią projektowanego zjazdu z ul. Sandomierskiej przebiega podziemna kanalizacja teletechniczna. Zgodnie z warunkami wydanymi przez TP S.A. należy zabezpieczyć ją za pomocą ławy betonowej zbrojonej 80x10 cm i długości 7 m.

Przed przystąpieniem do realizacji robót drogowych należy sprawdzić, czy w okresie pomiędzy sporządzeniem projektu a przystąpieniem do jego realizacji nie zostały wykonane podziemne lub nadziemne sieci uzbrojenia terenu i ewentualnie uzyskać inwentaryzacje powykonawcze zbudowanych sieci.

10. Uwagi końcowe

Całość projektowanych elementów, wchodzących w zakres przebudowy, przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu zawartego w projekcie budowlanym.

Realizacja zadania powinna być skoordynowana z odrębnymi opracowaniami branżowymi, obejmującymi sieci uzbrojenia.

W trakcie realizacji robót wykonawcę oraz inwestora obowiązują ustalenia i wymagania

szczegółowe, zawarte w dokumentach formalno-prawnych i uzgodnieniach oraz w pozwoleniu na budowę.

Komplet dokumentów formalno-prawnych i uzgodnień znajduje się w projekcie budowlanym.

Opracował