

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

UTWARDZENIE TERENU BETONOWĄ KOSTKĄ BRUKOWĄ

ADRES INWESTYCJI:

ŻYDOWO 2, 11-200 BARTOSZYCE

OBIEKT:

PLAC PRZED SZKOŁĄ PODSTAWOWĄ

INWESTOR:SZKOŁA PODSTAWOWA IM. JANA HENRYKA DĄBROWSKIEGO W ŻYDOWIE
ŻYDOWO 2, 11-200 BARTOSZYCE**LOKALIZACJA:**

DZIAŁKA NR 84, OBRĘB NR 83, GMINA BARTOSZYCE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

USŁUGI PROJEKTOWO-TECHNICZNE „PROJEKT”

inż. Kazimierz Łysakowski

ul. PCK 8, 11-200 Bartoszyce

Projektant	Branża	Pieczątka i podpis	Data
Inż. Kazimierz Łysakowski upr. bud. nr 198 / 73 / OL § 29 i § 6 ust. 1 pkt 2 upr. bud. nr 9 / 76 / OL § 6 ust. 3 i § 13 ust. 1 pkt 2	Budowlana		lipiec 2016

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Bartoszyce: lipiec 2016 r.

<u>I. Część opisowa.</u>	<u>Strony Nr.</u>
---------------------------------	--------------------------

- Opis techniczny	1-10
-Informacja Bioz	11-14
- Zaświadczenie z PIIB	15
-Uprawnienia budowlane	16

<u>II. Rysunki.</u>	<u>Numer Rys.</u>
----------------------------	--------------------------

Mapa zasadnicza	skala 1:1000	
Inwentaryzacja terenu	skala 1:1000	1
Plan zagospodarowania terenu	skala 1:1000	2
Przekroje normalne	skala 1:100	3

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- wizja lokalna oraz pomiary uzupełniające w terenie;
- materiały pobrane od Inwestora w tym Projekt Techniczny Rozbudowy Szkoły Podstawowej Żydowie;
- wytyczne Inwestora;
- obowiązujące normy i przepisy techniczne;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999r.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz. 690 z późn. zm.);
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000;

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie utwardzenia terenu przy Szkole Podstawowej w Żydowie kostką brukową betonową a także wymianie nawierzchni dojazdu gospodarczego z płyt drogowych betonowych na mieszankę stabilizacyjną. Zakres prac obejmuje:

- rozebranie istniejącej nawierzchni;
- w miejscach nowoprojektowanego utwardzenia terenu roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus przeznaczony do wykorzystania w robotach ziemnych skarp należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót;
- wykonanie wykopów pod projektowaną konstrukcję nawierzchni;
- zabezpieczenie wykopu zgodnie z zasadami BHP;
- niwelację podłoża i przygotowanie odpływów;
- regulację studzienek;
- wykonanie obramowania;
- wykonanie podbudowy;
- wykonanie podsypki;
- układanie nawierzchni z kostek brukowych i zagęszczanie nawierzchni;
- wykonanie nawierzchni z mieszanki stabilizacyjnej.

3. Charakterystyka stanu istniejącego

Inwestycja objęta opracowaniem zlokalizowana jest na działce o nr 84 obręb geodezyjny 83 – Żydowo, gm. Bartoszyce, po prawej stronie drogi wojewódzkiej nr 512 odcinek Bartoszyce-Szczurkowo. Obecnie na przedmiotowej działce znajduje się budynek szkoły podstawowej.

Działka skomunikowana jest z drogą gminną poprzez dwa zjazdy o nawierzchni betonowej z trylinki i płyt betonowych. Dojście do budynku szkolnego zapewniają chodniki z płyt chodnikowych betonowych, oraz nawierzchni betonowej. Na przyległym terenie występują tereny sportowe (boiska), zieleń niska, plac zabaw oraz drzewa a także plac manewrowy i dojazd gospodarczy do zbiornika na nieczystości ciekłe wykonany z płyt drogowych betonowych.

Rzędne kształtujące istniejący terenu mieszczą się w granicach od około 83,20 m n.p.m. przy drodze wojewódzkiej do 80,00 m n.p.m. przy dojeździe gospodarczym. Spadek terenu ukształtowany jest w kierunku wschodnim. Teren działki ogrodzony jest siatką na słupach stalowych.

Na obszarze objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie terenu: istniejące wpusty kanalizacji deszczowej, podziemna sieć kanalizacji deszczowej, przyłącze wodociągowe, napowietrzna sieć elektryczna oraz podziemna sieć teletechniczna. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy wykonać wykopy kontrolne celem dokładniejszego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością i w obecności kierownika robót lub inspektora nadzoru. Stan istniejący został przedstawiony szczegółowo na rysunku nr 2 inwentaryzacja terenu.

4. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo - wodne przyjęto na podstawie rozpoznania gruntowo-wodnego zawartego w Projekcie Technicznym Rozbudowy Szkoły Podstawowej w Żydowie opracowanym przez Tadeusza Sienkiewicza. Na poziomie posadowienia występuje glina piaszczysta miękkoplastyczna o wartości stopnia plastyczności $I_L=0,40$. Poziom wody gruntowej odnotowano na poziomie 0,5 m poniżej poziomu terenu. Po dokonaniu badań wykonanych w czerwcu 2016 r. nie napotkano wody gruntowej do głębokości 1 m. Występujące w podłożu grunty na tym obszarze w świetle norm drogowych należą do gruntów wysadzinowych - G3. Należy zwrócić uwagę, aby w trakcie wykonywania robót ziemnych uwzględnić specyficzne właściwości istniejących gruntów, które na skutek zmian wilgotności mogą pogorszyć swoje parametry fizyczno-mechaniczne, tj. ulec dalszemu uplastycznianiu, co w konsekwencji spowoduje osłabienie ich nośności.

5. Główne parametry techniczne

- Kategoria obciążenia ruchem – KR1;
- Kategoria terenu – płaski;

- Szerokość chodnika – 1,20 m;
- Szerokość głównego dojścia do budynku – 4,10 - 4,50 m;
- grupa nośności podłoża – G3

6. Rozwiązania sytuacyjne

Projektuje się następujące układy:

- zmiana nawierzchni głównego dojścia do budynku szkoły,
- chodnik służący skomunikowaniu głównego dojścia do budynku z wejściem do hali sportowej,
- zmiana nawierzchni placu manewrowego,
- zmiana nawierzchni dojazdu gospodarczego do kotłowni i placu manewrowego,
- zmiana nawierzchni dojazdu gospodarczego do zbiornika na nieczystości ciekłe,
- plac na odpady.

Główne dojście do budynku szkoły wykonane zostało z nawierzchni betonowej. Stanowi ono relację między drogą gminną a głównym wejściem do budynku szkoły. Otacza ono schody budynku łącząc się z opaską fundamentową oraz bocznym dojściem do budynku od strony drogi wojewódzkiej nr 512. Projektuje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni betonowej oraz zastąpienie jej betonową kostką brukową w kształcie Nosalit o gr. 6 cm. Dojście ograniczono obrzeżem betonowym o wymiarach 8 x 30 cm ułożonym na podsypce piaskowej. Kolorystykę i formę przedmiotowej kostki należy skorelować z istniejącą kostką występującą przy tablicach pamiątkowych. Rozbiórkę istniejącej nawierzchni od strony szkoły należy zakończyć poprzez pozostawienie pasa starej nawierzchni o szerokości 0,8 m stanowiącego opaskę fundamentową. W miejscach wskazanych na planie zagospodarowania działki należy odtworzyć trawnik. Niweletę dojścia należy dopasować do niwelety istniejącego ustroju z zachowaniem spadku jednostronnego w kierunku wschodnim umożliwiającego odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo.

W celu skomunikowania głównego skrzydła szkoły ze skrzydłem bocznym mieszczącym sale gimnastyczną projektuje się utwardzenie terenu polegające na wykonaniu chodnika. Projektuje się chodnik o szerokości 1,2 m i długości ok. 22 m z kostki brukowej betonowej, prostokątnej o grubości 6 cm koloru szarego. Chodnik należy ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 8 x 30 cm ułożonym na podsypce piaskowej. Niweletę chodnika należy dopasować do niwelety otaczającego terenu z zachowaniem 1 % spadku od budynku. Planuje się również likwidację istniejącego chodnika wykonanego z płyt

chodnikowych betonowych z odtworzeniem w tym miejscu nawierzchni trawiastej, z przekopaniem istniejących nasadzeń i przeniesieniem ławek parkowych.

Projektuje się zmianę nawierzchni na placu manewrowym z nawierzchni żuźlowej ograniczonej krawężnikami na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej Behaton gr. 8 cm w kolorze grafitowym. Projektowany plac przewiduje się ograniczyć krawężnikiem betonowym od strony ogrodzenia o wym. 15x30cm wyniesionym w stosunku do nawierzchni na wysokość $h = 12$ cm. Na połączeniu nawierzchni placu z nawierzchnią dojazdu gospodarczego należy ułożyć krawężnik typu drogowego najazdowy o wymiarach 15x100x22cm, obniżony w stosunku do nawierzchni dojazdu o 2 cm.

Wszystkie krawężniki należy wymienić i wykonać na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. W miejscach wyokrąglenia krawędzi jezdni należy zastosować krawężniki łukowe. Krawężniki należy dobrać zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Niweletę placu należy dopasować do warunków otaczającego terenu z zachowaniem 1% spadku w kierunku dojazdu gospodarczego.

Istniejący dojazd gospodarczy do kotłowni i placu manewrowego wykonany został z płyt drogowych 300x140 cm z miejscami uzupełnionymi trylinką. Istniejące odwodnienie odbywa się powierzchniowo do dwóch wpustów ulicznych. Planuje się rozebrać istniejącą nawierzchnię i wykonać nową z kostki brukowej betonowej Behaton koloru szarego o gr. 8 cm. Dojazd ograniczyć krawężnikiem betonowym ulicznym o wym. 15x100x30cm wyniesionym w stosunku do nawierzchni na wysokość $h = 12$ cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. W miejscu projektowanego chodnika, styku dojazdów gospodarczych oraz części wspólnej dojazdu gosp. do kotłowni i placu manewrowego należy obniżyć projektowany krawężnik i zastosować krawężniki skośne oraz krawężnik typu drogowego najazdowego o wymiarach 15x100x22cm, obniżony w stosunku do nawierzchni dojazdu o 2 cm. W miejscu zjazdu z drogi gminnej, placu na odpady oraz ścieku otwartego należy zastosować krawężnik betonowy, typ drogowy 15x30x100 cm, zatopiony. Projektuje się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo do projektowanych urządzeń odwadniających w postaci dwóch wpustów deszczowych. Istniejące wpusty deszczowe z uwagi na zły stan techniczny należy wymienić na polimerowe wpusty uliczne RAINSPOT firmy Rehau, ACO Combipoint, Wavin lub równoważne. Wpust uliczny przy schodach do hali sportowej należy wyposażyć w ruszt wklęsły żeliwny o wym. 50 x 50 cm dopasowany do projektowanego w tym miejscu ścieku otwartego korytkowego przykrawężnikowego. Projektowany ściek otwarty wraz z sąsiednim krawężnikiem należy wypełnić spoiną o szerokości 5 mm z użyciem drogowych zalew elastycznych. Wpust uliczny

na skrzyżowaniu dwóch dojazdów gospodarczych należy wyposażyć w ruszt płaski żeliwny o wym. 50x50. Wpusty uliczne wykonać w klasie obciążenia min. C 250 (obciążenie 250 kN). Spadki należy dopasować do spadków istniejących z zachowaniem 1% spadku od budynków.

Aktualnie dojazd gospodarczy o szerokości ok. 4,20 m do zbiornika na nieczystości ciekłe wykonany jest z płyt drogowych betonowych. Projektuje się zmianę nawierzchni na mieszankę stabilizacyjną ograniczoną krawężnikami betonowymi typ uliczny o wym. 15x100x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 oraz zmniejszenie szerokości dojazdu do 3 m. W miejscu placu gospodarczego koło szamba należy odtworzyć nawierzchnię trawiastą.

Istniejącą płytę betonową na kontenery śmietnikowe o pow. 7,54 m² należy zlikwidować. Projektuje się utwardzenie terenu kostką brukową betonową Behaton gr. 6 cm w kolorze grafitowym pod wiatę śmietnikową. Teren placu na odpady należy ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 8 x 30 cm ułożonym na podsypce piaskowej. Spadek wykonać w kierunku dojazdu gospodarczego.

Główne parametry projektowanych ustrojów:

Główne dojście do budynku

- powierzchnia do utwardzenia -84,60 m²
- dł. obrzeży trawnikowych – 37,92 m
- powierzchnia trawnika do odtworzenia – 33,50 m²

Chodnik

- powierzchnia do utwardzenia -31,82 m²
- dł. obrzeży trawnikowych – 49,19 m
- powierzchnia trawnika do odtworzenia – 36,91 m²

Dojazd gospodarczy do kotłowni

- powierzchnia do utwardzenia -343,52 m²
- dł. obrzeży trawnikowych – 6,60 m
- dł. krawężników typ drogowy 15x30x100 cm, zatopiony – 18,60 m
- dł. krawężników typ uliczny 15x30x100 cm – 87,60 m
- dł. krawężników typ najazdowy 15x22x100 cm, obniżony – 6,70 m
- 2 wpusty uliczne 50x50
- rura osłonowa na przyłączy wody wd50 – 5,0 m

Plac manewrowy

- powierzchnia do utwardzenia - $115,12 \text{ m}^2$
- dł. krawężników typ uliczny $15 \times 30 \times 100 \text{ cm}$ – 26,0 m
- dł. krawężników typ najazdowy $15 \times 22 \times 100 \text{ cm}$, obniżony – 26,0 m

Dojazd gospodarczy do zbiornika bezodpływowego na nieczystości płynne

- powierzchnia do utwardzenia z mieszanki stabilizacyjnej - $212,00 \text{ m}^2$
- powierzchnia do utwardzenia kostka brukowa prostokątna – $11,61 \text{ m}^2$
- dł. obrzeży trawnikowych – 8,40 m
- dł. krawężników typ drogowy $15 \times 30 \times 100 \text{ cm}$, zatopiony – 10,25 m
- dł. krawężników typ uliczny $15 \times 30 \times 100 \text{ cm}$ – 96,60 m
- dł. krawężników typ najazdowy $15 \times 22 \times 100 \text{ cm}$, obniżony – 3,0 m
- powierzchnia trawnika do odtworzenia – $94,50 \text{ m}^2$
- rura osłonowa na sieć kanalizacji deszczowej – 3,20 m

Plac na odpady

- powierzchnia do utwardzenia - $10,32 \text{ m}^2$
- dł. obrzeży trawnikowych – 9,10 m
- powierzchnia trawnika do odtworzenia – $5,10 \text{ m}^2$

7. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni głównego dojścia do szkoły:

warstwa ścieralna – brukowa kostka betonowa Nosalit gr. 6 cm o kolorze dopasowanym do koloru kostki występującej przy placu z tablicami pamiątkowymi,

podsyпка piaskowa gr. 5 cm,

podbudowa zasadnicza – z piasku gruboziarnistego gr. 20 cm, zagęszczona do parametru I_s nie mniejszego niż $I_s = 0,97$

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

warstwa ścieralna – brukowa kostka betonowa prostokątna gr. 6 cm koloru szarego,

podsyпка piaskowa o gr. 5 cm,

podbudowa zasadnicza – z piasku gruboziarnistego gr. 20 cm, zagęszczona do parametru I_s nie mniejszego niż $I_s = 0,97$

Konstrukcja nawierzchni dojazdu gospodarczego do kotłowni

warstwa ścieralna – brukowa kostka betonowa Behaton gr. 8 cm koloru szarego,

podsyпка piaskowa o gr. 3 cm,

podbudowa zasadnicza – warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm o gr. 20 cm,

podbudowa pomocnicza – warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm o gr. 15 cm,

ulepszone podłoże – warstwa z pospółki gr. 15 cm wyprofilowana i zagęszczona do parametrów nie mniejszych niż $I_s = 1,0$ i $E_2 = 100$ MPa.

Konstrukcja nawierzchni na placu manewrowym:

warstwa ścieralna – brukowa kostka betonowa Behaton, grafitowa o gr. 8 cm,

podsyпка piaskowa o gr. 3 cm,

podbudowa zasadnicza – z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm o gr. 20 cm,

ulepszone podłoże – warstwa z pospółki gr. 25 cm wyprofilowana i zagęszczona do parametrów nie mniejszych niż $I_s = 1,0$ i $E_2 = 100$ MPa.

Konstrukcja nawierzchni dojazdu gospodarczego do zbiornika na nieczystości płynne:

warstwa górna z mieszanki stabilizacyjnej z kruszyw naturalnych lub łamanych o uziarnieniu ciągłym od 0 do 31,5 mm stosowana są do stabilizacji gruntu, utwardzania nawierzchni gr. 9 cm,

warstwa dolna z kruszywa naturalnego fr.0-31,5.0 mm, (mieszanka żwiru, piasku i pospółki) grubości 20 cm po zagęszczeniu,

warstwa odcinająca lub odsączająca z piasku o grubości 12 cm.

Konstrukcja nawierzchni placu na odpady:

warstwa ścieralna – brukowa kostka betonowa prostokątna gr. 6 cm koloru szarego,

podsyпка piaskowa o gr. 5 cm,

podbudowa zasadnicza – z piasku gruboziarnistego gr. 20 cm, zagęszczona do parametru I_s nie mniejszego niż $I_s = 0,97$

Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Kategoria ruchu KR1, grupa nośności podłoża G3

Głębokość przemarzania $h_z = 1,2$ m

Grubość zastępcza = $0,50 h_z = 0,50 \times 1,2 = 0,60 \text{ m}$

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej:

Grubość projektowana = $0,08 + 0,03 + 0,20 + 0,15 + 0,15 = 0,61 \text{ m}$

$H_{\text{proj}} = 0,61 \text{ m} > H_{\text{zast}} = 0,60 \text{ m}$

Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni spełnia warunek mrozoodporności.

8. Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe wykorzystując spadki podłużne i poprzeczne na teren przedmiotowej parceli oraz wykorzystując dwa wpusty deszczowe kierując do nich wody opadowe i roztopowe, odpowiednio kształtując niweletę utwardzonego terenu z wykorzystaniem ścieku otwartego korytkowego przykrawężnikowego. Ścieki z wpustów poprzez kanalizację deszczową zostaną wyprowadzone poza obszar działki.

9. Roboty ziemne

Roboty ziemne przewiduje się wykonać sposobem mechanicznym z zagęszczeniem przy użyciu sprzętu mechanicznego. W rejonie istniejącej infrastruktury technicznej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Roboty ziemne obejmują rozebranie istniejących nawierzchni i krawężników, wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni utwardzonej. Po wykonaniu wykopu pod warstwy konstrukcyjne należy dokonać kontroli zagęszczenia istniejącego podłoża zgodnie z normą PN-S-022205. W przypadku nie uzyskania na uformowanym podłożu wymaganych parametrów (nie mniej niż $Is=1,00$ i $E2=100 \text{ MPa}$ - dla warstwy mrozoodpornej, $E2=120 \text{ MPa}$ - dla warstwy podbudowy) warstwy podbudowy należy dodatkowo wzmocnić poprzez częściową wymianę istniejącego gruntu i ułożenie dodatkowej warstwy podbudowy. Grubość przedmiotowej warstwy należy dobrać w zależności od uzyskanego modułu odkształcenia na formowanej warstwie podbudowy.

Po wykonaniu podbudowy należy osadzić krawężniki i wykonać nową nawierzchnię z kostki betonowej.

10. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych” pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje ze szczególnym zachowaniem przepisów BHP.

- Wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z projektantem.

Prace budowlane będą prowadzone na początku roku szkolnego w czynnym obiekcie w związku, z czym Wykonawca zobowiązany będzie prowadzić roboty z jak najmniejszą uciążliwością w funkcjonowaniu szkoły. Związana z tym będzie odpowiednia

organizacja prac budowlanych t.j. utrzymywanie terenu budowy w należytym porządku, wolnym od zagrożeń, przeszkód i zanieczyszczeń na ciągach komunikacyjnych. Teren budowy należy dokładnie zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych w szczególności dzieci. Należy w taki sposób zorganizować front robót, aby zapewnić swobodne dojście do szkoły np. poprzez odpowiednie etapowanie prac.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przedmiot opracowania:

Wykonanie utwardzenia terenu betonową kostką brukową

Adres inwestycji:

dz. nr 84, obręb geodezyjny 83 - Żydowo

gm. Bartoszyce

Inwestor:

Szkoła Podstawowa im. Jana Henryka Dąbrowskiego w Żydowie

Żydowo 2, 11-200 Bartoszyce

inż. Kazimierz Łysakowski

— lipiec 2016 r. —

1. Zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych prac

- rozebranie istniejącej nawierzchni;
- w miejscach nowoprojektowanego utwardzenia terenu roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus przeznaczony do wykorzystania w robotach ziemnych skarp należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót;
- wykonanie wykopów pod projektowaną konstrukcję nawierzchni;
- zabezpieczenie wykopu zgodnie z zasadami BHP;
- niwelację podłoża i przygotowanie odpływów;
- regulację studzienek;
- wykonanie obramowania;
- wykonanie podbudowy;
- wykonanie podsypki;
- układanie nawierzchni z kostek brukowych i zagęszczanie nawierzchni;
- wykonanie nawierzchni z mieszanki stabilizacyjnej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie prowadzonych robót budowlanych znajduje się Budynek Szkoły Podstawowej w Żydowie a także przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz kable energetyczne i telefoniczne. W okolicy szkoły znajduje się plac zabaw oraz boiska szkolne.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W obrębie planowane inwestycji nie występują elementy zagospodarowania działki mogące stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Ewentualne oddziaływanie planowanej inwestycji na otoczenie zamyka się w granicy działki, do której zleceniodawca posiada tytuł prawny.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Prace budowlane będą prowadzone na początku roku szkolnego. Spowoduje to możliwość wystąpienia zagrożenia dla dzieci. Zagrożenia mogą stanowić wykopy oraz praca sprzętu mechanicznego. Teren budowy należy dokładnie zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych w szczególności dzieci.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

- przy pracach budowlano–montażowych mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy, którzy posiadają kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska oraz, którzy uzyskali orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy;
- wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni zostać przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a pracownicy przeznaczeni do prac specjalnych lub niebezpiecznych powinni dodatkowo przejść szkolenia specjalistyczne;

- pracodawca powinien zapewnić instruktaż pracowników, uwzględniający specyfikę robót, obejmujący w szczególności: imienny podział prac, kolejność wykonywania zadań oraz wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach;

- pracodawca jest obowiązany poinformować pracowników o właściwościach fizycznych, chemicznych i biologicznych stosowanych przy pracy materiałów, półfabrykatów i wyrobów gotowych oraz o stopniu ich szkodliwości dla zdrowia, a także o sposobach ich bezpiecznego stosowania oraz postępowania z nimi w sytuacjach awaryjnych.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- wszystkie roboty powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i prowadzone pod bezpośrednim nadzorem uprawnionych, wyznaczonych w tym celu osób;

- przed rozpoczęciem robót pracodawca, u którego mają być prowadzone roboty, i osoba kierująca robotami powinni ustalić w podpisanym protokole szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy z podziałem obowiązków w tym zakresie;

- należy zabezpieczyć wykopy przed zalaniem w czasie deszczu, albo zastosować system odwodnienia;

- pracownicy i inne osoby przebywające na budowie powinni stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej;

- pracodawca jest obowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia lub niebezpiecznymi oraz udzielania pierwszej pomocy. Instrukcje te powinny odpowiednio określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych, stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników;

- pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku, uwzględniający rodzaj i nasilenie występujących zagrożeń oraz środki udzielania pierwszej pomocy;

- **organizacja robót budowlanych powinna zapewniać bezkolizyjne funkcjonowanie budowy i użytkowanie obiektu.**

Przy realizacji robót należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie robót wykonywanych na terenie szkoły oraz oznakowanie strefy robót. Przestrzegać przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie prowadzonych robót budowlanych zgodnie z

rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003r. poz. 1126).

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określają przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy:

- 1) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy. Dział dziesiąty. Bezpieczeństwo i higiena pracy. (j. t. Dz. U. z 2014r., poz. 1502 z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (j. t. Dz. U. Nr 169 z 2003r., poz. 1650 z późn. zm.) Dział II i Dział IV - Rozdział
- 3) Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r., poz. 401)
- 4) Rozporządzenie ministra pracy i polityki społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26 z 2000r., poz. 313 z późn. zm.)

opracował:

inż. Kazimierz Łysakowski