

PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA DROGOWA – układ komunikacyjny

Inwestycja: Podniesienie standardów edukacyjnych Szkoły Podstawowej im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Różańcu Drugim poprzez utworzenie przedszkola przy szkole wraz z termomodernizacją i przebudową wnętrza

Zamierzenie budowlane: Przebudowa segmentu zachodniego szkoły podstawowej w Różańcu Drugim na potrzeby przedszkola


Kategoria obiektu: IX

Inwestor:

Lokalizacja inwestycji:

Gmina Tarnogród
ul. Tadeusza Kościuszki 5
23-420 Tarnogród

Różaniec Drugi 171, 23-420 Tarnogród
dz. nr: 382/2
jedn. ewid.: 060212_2 Tarnogród
obr. ewid.: 0005 Różaniec II

| ZESPÓŁ PROJEKTOWY | IMIĘ I NAZWISKO | SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ | PODPIS |
|-------------------|---|------------------------------|---|
| Branża drogowa | Projektant: <i>inż. Krzysztof Potocki</i> | drogowa GP-II-7342/118/94 |  |
| Branża drogowa | Sprawdzający: <i>mgr inż. Jerzy Góralski</i> | drogowa LUB/0042/POOD/05 |  |

Data opracowania: marzec 2022 r.

SPIS TREŚCI

| Lp. | Wyszczególnienie | Skala | Strona |
|-----|--|-------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <u>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY</u> | | |
| 1. | Strona tytułowa | | 1 |
| 2. | Spis zawartości projektu | | 2 |
| 3. | <u>Część opisowa</u> | | 3 – 9 |
| 4. | Informacja BiOZ | | 10 – 19 |
| 5. | Kopia decyzji o nadaniu projektantowi i sprawdzającemu uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności oraz zaświadczenie o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego | | 20 – 23 |
| 6. | <u>Część rysunkowa</u> | | |
| | Rys. PZTD-1 Plan sytuacyjny | 1:500 | |
| | Rys. PZTD-2 Plan tyczenia nawierzchni | 1:250 | |
| | Rys. D-1.1 Przekroje normalne | 1:50 | |
| | Rys. D-1.2 Przekroje normalne | 1:50 | |
| | Rys. D-2 Szczegóły konstrukcyjne | 1:10 | |
| | Rys. D-3 Schemat rozmieszczenia stojaków rowerowych | -- | |
| | Rys. D-4 Schematy układania nawierzchni | 1:25 | |

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

przedsięwzięcia pn.

„Przebudowa segmentu zachodniego Szkoły Podstawowej w Różańcu Drugim na potrzeby przedszkola i żłobka”.

UKŁAD KOMUNIKACYJNY - ROBOTY ZEWNĘTRZNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Projekt Budowlany w zakresie PZT i PAB przedsięwzięcia inwestycyjnego jw. opracowanie bp ARPOT nr 41/ 2021 r.
- 1.2. Mapa do celów projektowych z 2022 r.
- 1.3. Techniczne badanie podłoża gruntowego – opracowanie GEOPROBLEM Zamość.
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609, ze zmianą Dz.U. z 2021 r. poz. 1169).
- 1.5. Decyzja ZDP Biłgoraj nr UD.4217.9.2022 z dnia 14.02.2022 r. na lokalizację zjazdu publicznego z drogi powiatowej nr 2958L.

2. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL PRZEDSIĘWZIĘCIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest Projekt Techniczny robót branży drogowej będący częścią Projektu Budowlanego przedsięwzięcia inwestycyjnego dotyczącego przebudowy segmentu zachodniego Szkoły Podstawowej w Różańcu Drugim na potrzeby przedszkola i żłobka położonego na działce nr 382/2, jedn. ewid.:060212_5 Tarnogród, obręb: 0005 Różaniec II.

Zakres przedsięwzięcia budowlanego obejmuje przebudowę i rozbudowę wewnętrznego układu komunikacyjnego terenu Szkoły Podstawowej w następujących głównych elementach:

- 2.1. Rozbiórka wszystkich istniejących nawierzchni drogowych.
- 2.2. Wykonanie nowych nawierzchni drogowych w części o nawierzchni z betonowej kostki brukowej a w części o nawierzchni biologicznie czynnej z ekoktaty w systemie wypełnienia trawą.
- 2.3. Wykonanie miejsc parkingowych o nawierzchni z ekoktaty w systemie wypełnienia trawą.
- 2.4. Wykonanie uzupełniających nawierzchni komunikacyjnych w formie chodników dla pieszych, stanowiska rowerów oraz stanowiska na kontenery z segregacją odpadów komunalnych.

Dodatkowo w ramach robót zewnętrznych będzie zrealizowana budowa ogrodzenia południowego terenu szkoły, wiaty na kontenery odpadów komunalnych, oświetlenie terenu oraz elementy kanalizacji deszczowej odwodnienia terenu.

W ujęciu rzeczowym roboty dotyczące ogrodzenia terenu, wiaty na odpady oraz oświetlenia terenu należy wykonać wg rozwiązań zawartych w PZT i PAB opracowania.

Połączenie komunikacyjne projektowanego, wewnętrznego układu na działce nr 382/2 z drogą powiatową nr 2958L zapewnione będzie poprzez przebudowę wskazanego na rysunku PZTD-1 zjazdu nr 1 oraz projektowany zjazd nr 2. Roboty drogowe w pasie drogowym dotyczące przedmiotowych zjazdów będą wykonane wraz z planowaną przebudową drogi powiatowej nr 2958L jako inwestycją Powiatu Biłgorajskiego.

Celem przedsięwzięcia budowlanego jest zapewnienie normatywnych parametrów technicznych poszczególnych elementów drogowych jak również zapewnienie niezbędnej drogi pożarowej dla obiektu Szkoły podstawowej.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU, INFORMACJA O OBIEKTACH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI

Działkę budowlaną stanowi działka nr ew.: 382/2 w Miejscowości Różaniec Drugi gm. Tarnogród.

W stanie istniejącym na terenie objętym opracowaniem funkcjonuje układ komunikacyjny o nie-normatywnych parametrach nawierzchni pod kątem metrycznym jak i nośności. Częściowo teren zagospodarowany jest roślinnością trawiastą oraz nasadzeniami wysokimi.

W ramach oddzielnego opracowania przewidziano do rozbiórki dwa, parterowe, istniejące budynki gospodarcze zlokalizowane w części północnej działki.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE - PROJEKTOWANE ELEMENTY BRANŻY DROGOWEJ

4.1. Układ komunikacyjny - założenia

Projektowany układ komunikacyjny ma na celu obsługę obiektu Szkoły Podstawowej w stanie docelowym tzn. uwzględniającym odrębnie projektowaną budowę boiska wielofunkcyjnego oraz perspektywnie planowaną budowę sali sportowej.

Równolegle układ komunikacyjny ma na celu zapewnienie drogi pożarowej do obiektu istniejącego oraz obiektów planowanych w przyszłości do realizacji.

W ramach niniejszego opracowania mieści się wykonanie opaski wokół budynku szkoły.

4.2. Zestawienie podstawowych parametrów zakresu rzeczowego robót

| L.p. | Nazwa pozycji | J.m. | Ilość |
|------|--|----------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Powierzchnia łączna nawierzchni utwardzonych, w tym: a) nawierzchnia jezdni z kostki brukowej 500 m ² , b) nawierzchnia z ekotaty (jezdnie + parkingi) 666 m ² , c) nawierzchnia chodników 73 m ² , d) nawierzchnie inne 19 m ² , e) nawierzchnia tymczasowa zjazdu 21 m ² . | m ² | 1.279 |
| 2 | Powierzchnia stanowiska wiaty odpadów komunalnych z płyt betonowych | m ² | 15 |
| 3 | Powierzchnia opaski przy budynku szkoły z płyt betonowych | m ² | 43 |
| 4 | Długość krawężników betonowych 15x30 cm | m | 118 |
| 5 | Długość oporników betonowych, drogowych 12x25 cm | m | 298 |
| 6 | Długość obrzeży betonowych 8x30 cm (opaski, chodniki) | m | 210 |
| 7 | Powierzchnia terenów zielonych poddana renowacji w ramach inwestycji | m ² | 964 |
| 8 | Długość odcinka kanalizacji deszczowej DN 200 | m | 30 |

| | | | |
|----|---|----------------|------------|
| 9 | Nadmiar gruntu z wykopów na odkład stały | m ³ | 523 |
| 10 | Długość łączna ogrodzenia od strony drogi powiatowej, w tym dwie bramy przesuwne z napędem ręcznym (z możliwością podłączenia sterowania elektrycznego) | m | 60 |
| 11 | Wiata na kontenery odpadów komunalnych | m ² | 15 |
| 12 | Oświetlenie uliczne , w tym: , słupy 9 szt., lampy LED 9 szt. | m | 180 |

4.3. Drogi pożarowe

Dla istniejącego i przyszłych obiektów wymagane jest zapewnienie drogi pożarowej. Drogę pożarową stanowi wskazany na Planie Sytuacyjnym ciąg projektowanego układu komunikacyjnego o nośności 100kN na oś i szerokości 4,0. Droga pożarowa położona jest w odległościach zgodnych z wymaganiami od ścian zewnętrznych obiektów, które w większości posiadają klasę odporności ogniowej REI 240.

Wskazane na rys. PZTD-1 zjazdy z drogi powiatowej nr 2958L spełniają parametry drogi pożarowej. Roboty drogowe w pasie drogowym dotyczące przedmiotowych zjazdów będą wykonane wraz z planowaną przebudową drogi powiatowej nr 2958L jako inwestycją Powiatu Biłgorajskiego zaplanowaną po 2022 r.

Z tego też powodu na okres przejściowy niniejsza dokumentacja projektowa zakłada wykonanie tymczasowego zjazdu nr 2 na odcinku pomiędzy projektowanym nowym ogrodzeniem a krawędzią istniejącej zatoki autobusowej o parametrach nośności min. 100 kN na oś.

4.4. Warunki gruntowo-wodne

4.4.1. Warunki wodne

Woda gruntowa w podłożu rozpatrywanego terenu związana jest z nawodnionymi piaskami. W okresie badań jej zwierciadło wystąpiło na głębokości 1,0 i 1,2m p.pt. tj. na rzędnej 230,3 i 230,4m n.p.m. Prace prowadzono w okresie roztopów. Infiltrujące do podłoża wody roztopowe objawiały się sączeniami. W latach wyjątkowo mokrych max stan wody gruntowej może okresowo wystąpić płycej o kilkadziesiąt centymetrów.

4.4.2. Podsumowanie

- Warunki gruntowe w podłożu rozpatrywanego terenu są średnio korzystne dla realizacji planowanego obiektu.
- Podłoże jest niejednorodne litologicznie i geotechnicznie uwarstwione.
- Pod nasypami o miąższości 0,3 i 1,6m stwierdzono:
 - pyły, pyły piaszczyste z przewarstwieniami glin oraz pyły z przewarstwieniami piasków drobnych o IL=0,40 /w-wa I/,
 - pyły, pyły z przewarstwieniami pyłów piaszczystych oraz pyły z przewarstwieniami piasków drobnych o IL=0,20 /w-wa II/,
 - piaski drobne z przewarstwieniami pyłów piaszczystych o ID=0,50 /w-wa III/,
 - piaski drobne z domieszkami drobnych frakcji o ID=0,70 /w-wa IV/.

Nasypy z gruntów niespoistych są w stanach luźnym z pogranicza średnio zagęszczonego i średnio zagęszczonym o wskaźnikach zagęszczenia $Is=0,91-0,94$. Nasypy z gruntów spoistych są w stanie miękkoplastycznym i plastycznym.

- d) Pyły piaszczyste i pyły to grunty mało spoiste wrażliwe na działanie wody. Pod wpływem wód płynących ulegają rozmyciu, zaś zawilgocone uplastyczniają się. Zawilgocone grunty tego typu pod wpływem drgań wykazują cechę „pseudotiksotropii” tj. upłynniają się, tracąc swoje pierwotne własności fizyczno-mechaniczne.

W gruntach tego typu i występujących w podłożu piaskach zalegających poniżej zwierciadła wód gruntowych łatwo można wywołać zjawisko „kurzawki”.

- e) Woda gruntowa w podłożu rozpatrywanego terenu związana jest z nawodnionymi piaskami. W okresie badań jej zwierciadło wystąpiło na głębokości 1,0 i 1,2m ppt tj. na rzędnej 230, 230,4m n.p.m. Prace prowadzono w okresie roztopów. Infiltrujące do podłoża wody roztopowe objawiały się sączeniami. W latach wyjątkowo mokrych max stan wody gruntowej może okresowo wystąpić płyciej o kilkadziesiąt centymetrów.
- f) Konstrukcję nawierzchni boiska i jego podbudowy należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowych oraz ukształtowania i zagospodarowania terenu. Zwraca się uwagę na obecność w podłożu słabych nasypów lokalnie o znacznych miąższościach.
- g) Badanie geotechniczne jest badaniem punktowym, w oparciu o które warunki gruntowe są na przekroju interpolowane.
- h) Głębokość przemarzania gruntów dla badanego terenu wynosi wg. normy 1,0 m p.pt.
- Przy utrzymujących się długo niskich temperaturach i przy braku pokrywy śnieżnej strefa przemarzania może sięgnąć głębiej.
- i) Powyższe wnioski i uwagi należy rozpatrywać łącznie z postanowieniami odpowiednich norm i instrukcji branżowych.

Na podstawie oceny analizy powyższych badań przyjmuje się Grupę nośności podłoża G4

4.5. Konstrukcje nawierzchni

4.5.1. Kategoria ruchu

Bazując na rekomendowanym „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych elementów dróg – WR-D-63” z 2021 r. nawierzchnie jezdni głównych zakwalifikowano jako jezdnie manewrowe i stanowiska postojowe dla samochodów do 3,50 tony przyjmując kategorie ruchu KRO (tab. 6.6.1).

4.5.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni z kostki betonowej 8 cm na podłożu G4

- a) 8 cm – kostka brukowa betonowa wg PN-EN 1338 z 2005 r. ,
- b) 3 cm – podsypka cementowo - piaskowa 1:4,
- c) 18 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej cementem $C_{3/4}$ 6MPa wg PN-EN 14227-1:2013-10,
- d) 30 cm – warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem $C_{1,5/2}$ 4MPa wg PN-EN 14227-1:2013-10,
- e) podłoże gruntowe o grupie nośności G4.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności: h_z dla KRO = 0,50 m.

Obliczeniowe: $0,08+0,03+0,18+0,30 = 0,59$ m warunek spełniony.

4.5.3. Konstrukcja nawierzchni jezdni manewrowych i stanowisk parkingowych z geokraty

- a) 4 cm – geokraty systemowa z tworzywa sztucznego, grubość ścianki min. 5 mm, oczka ok. 6x6 cm, powierzchnia wolna nie mniej niż 86%, dopuszczalny nacisk nie mniej niż 250 kN/oś, kolor czarny dla drogi manewrowej i zielony dla miejsc parkingowych,
- b) 3 cm – warstwa wyrównująca z mieszanki: ok. 47%+47%+6%: piasku kwarcowego + kruszywo 0/2 f₅ + humus,
- c) geowłóknina separacyjna o gramaturze min. 100 g/m²,
- d) 15 cm – warstwa nośna, żyzna: 70% kruszywo 0/31,50 f₉ wg WT-4 jak dla podbudowy zasadniczej + 30% humus,
- e) 20 cm – warstwa nośna: kruszywo 0/63 f₉ wg WT-4 jak dla podbudowy zasadniczej,
- f) 15 cm – warstwa drenażowa: kruszywo 0/2 f₅ wg PN-EN 13242+A1:2010,
- g) geowłóknina separacyjna o gramaturze min. 150 g/m².

4.5.4. Konstrukcja nawierzchni stanowisk rowerowych z geokraty

- a) 4 cm – geokraty systemowa z tworzywa sztucznego, grubość ścianki min. 5 mm, oczka ok. 6x6 cm, powierzchnia wolna nie mniej niż 86%, dopuszczalny nacisk nie mniej niż 250 kN/oś, kolor czarny dla drogi manewrowej i zielony dla miejsc parkingowych,
- b) 3 cm – warstwa wyrównująca z mieszanki: ok. 47%+47%+6%: piasku kwarcowego + kruszywo 0/2 f₅ + humus,
- c) geowłóknina separacyjna o gramaturze min. 100 g/m².
- c) 15 cm – warstwa nośna, żyzna: 70% kruszywo 0/31,50 f₉ wg WT-4 jak dla podbudowy zasadniczej + 30% humus,
- d) 15 cm – warstwa drenażowa: kruszywo 0/2 f₅ wg PN-EN 13242+A1:2010,
- e) geowłóknina separacyjna o gramaturze min. 150 g/m².

4.5.5. Konstrukcja nawierzchni chodników z kostki betonowej 6 cm na podłożu G4

- a) 6 cm – kostka brukowa betonowa 20x10x6 cm HOLLAND szara, z fazą wg PN-EN 1338 z 2005 r.,
- b) 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- c) 12 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C_{3/4} 6 MPa wg PN-EN 14227-1:2013,
- d) moduł odkształcenia wtórnego E₂ ≥ 50 MPa,
- e) 20 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C_{1,5/2} 4 MPa wg PN-EN 14227-1:2013,
- f) moduł odkształcenia wtórnego E₂ ≥ 25 MPa,
- g) podłoże gruntowe G4.

4.5.6. Konstrukcja nawierzchni opasek z płyt betonowych cm na podłożu G1

- a) 7 cm – płytka betonowa chodnikowa 50x50x7 cm, szara,
- b) 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- c) 15 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C_{1,5/2} 4 MPa wg PN-EN 14227-1:2013,
- d) moduł odkształcenia wtórnego E₂ ≥ 50 MPa,
- e) 20 cm – warstwa podsypkowa, profilująca podłoże z kruszywa 0/2 f₅ wg PN-EN 13242+A1:2010,
- f) podłoże gruntowe G1 (wykonane w ramach termomodernizacji elewacji obiektu szkoły).

4.5.7. Konstrukcja nawierzchni jezdni z kostki betonowej 8 cm na podłożu G4

- a) 20 cm – nawierzchnia nieulepszona z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/63 wg WT-4,

- b) 30 cm – warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C_{1,5/2} 4MPa wg PN-EN 14227-1:2013-10,
- c) podłoże gruntowe o grupie nośności G4.

4.5.8. Sprawdzenie warunków mrozoodporności jezdni głównej na podłożu G4

Wymagane $h_z = 0,65$ m.

Projektowane $h_z = 8+4+26+30 = 0,68$ m – warunek spełniony.

4.6. Rozwiązania wysokościowe

W elementach wysokościowych projektowany układ komunikacyjny został dowiązany w przeważającej części do istniejącego terenu i projektowanych wejść do obiektu. Projektowane rzędne nawierzchni w punktach charakterystycznych zostały określone nr rys. PZTD-2.

4.7. Przekroje normalne

Przekroje normalne w charakterystycznych miejscach nawierzchni określają rys. D-1 i D-2. Szerokość podstawowa ciągu drogi pożarowej oraz podjazdu na stronę północną budynku szkoły wynosi 4,00 m. Spadki poprzeczne jednostronne 2% wg oznaczeń na rys. PZTD-1 i PZTD-2.

4.8. Obramowania nawierzchni

Obramowania nawierzchni kształtowane są przez wtopione oporniki betonowe szare 12 x 25 cm oraz obrzeża chodnikowe, betonowe 8 x 30 cm. Wszystkie te elementy posadowione na ławie z oporem z betonu klasy C12/15. Oporniki betonowe 12 x 25 zastosowane są również pomiędzy nawierzchnią z kostki betonowej a nawierzchnią miejsc postojowych z geokraty oraz na ograniczeniu drogi manewrowej z geokraty od terenu zielonego. Ograniczenie geokraty na miejscach parkingowych od terenów zielonych wykonuje się za pomocą obrzeża betonowego 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem. Wyklucza się możliwość ograniczeń nawierzchni z geokraty za pomocą obramować z tzw. ekobordów.

4.9. Wypełnienie nawierzchni trawiastej z geokraty

To zasiania nawierzchni w geokracie należy zastosować mieszankę ze śmiałkiem darniowym do zastosowania w warunkach głębokiego cienia, a także przy ścianach wysokich budynków mocno zacieniających trawnik.

Z jednego kilograma mieszanki można uzyskać około 45m² trawnika.

Przykładowy skład mieszanki :

- a) 20% życica trwała,
- b) 30% kostrzewa czerwono rozłogowa,
- c) 30% kostrzewa czerwona kępowa,
- d) 10% wiechlina łąkowa,
- e) 10% śmiatek darniowy.

4.10. Odwodnienie terenu

Zaprojektowane spadki podłużne i poprzeczne zapewniają prawidłowe odwodnienie powierzchniowe nawierzchni, głównie na tereny zielone na działce Zamawiającego. W charakterystycznych punktach nawierzchni zostały jednoznacznie określone projektowane rzędne, które gwarantują prawidłowe odwodnienie terenu.

4.11. Elementy organizacji ruchu

Projektowany układ komunikacyjny na ciągu odcinka drogi pożarowej będzie posiadał ruch jednokierunkowy oznakowany znakami pionowymi zgodnie z przepisami jak dla dróg publicznych. Odcinek dojazdowy do terenów po północnej stronie obiektu szkoły posiada ruch dwukierunkowy. Dodatkowo droga pożarowa, ze względu na swoją minimalną szerokość została oznakowana znakami pionowymi o zakazie zastawiania.

8. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Wszystkie wyroby, materiały, stosowane podczas realizacji robót muszą być zatwierdzone przez inspektora nadzoru przed ich dostawą na budowę.
2. Wyklucza się możliwość wykonywania dowolnych mieszanek stabilizowanych cementem (stabilizacja, chudy beton, itp.) bezpośrednio na budowie poprzez mieszanie w betoniarnie. Materiały te muszą być wytworzone na wytwórni betonowej i dostarczone na budowę.
3. W uzasadnionych technicznie i kosztowo przypadkach oraz nie pogarszaniu parametrów technicznych przyjętych rozwiązań, za zgodą Inspektora nadzoru inwestorskiego, możliwe jest wprowadzanie określonych w dokumentacji projektowej zamienników materiałowych. Zmiany te, jako zmiany nieistotne z punktu widzenia prawa budowlanego nie będą wymagały zmiany warunków zgłoszenia robót nie wymagających decyzji pozwolenia na budowę.
4. Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia na koszt własny wszystkich rodzajów powierzchni terenu i nawierzchni drogowych uszkodzonych podczas realizacji inwestycji a nie przewidzianych do regeneracji w ramach niniejszego opracowania.
5. Wykonawca nie jest upoważniony do jednostronnego interpretowania tych elementów robót, które w dokumentacji projektowej nie zostały jednoznacznie zdefiniowane lub opis został pominięty. W tym przypadku obowiązuje zasada wypowiedzi się Inspektora nadzoru inwestorskiego lub projektanta, jeżeli posiada on zlecony nadzór autorski.
6. Wszelkie ewentualne spory techniczne pomiędzy Wykonawcą a inspektorem nadzoru inwestorskiego dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych należy rozstrzygać w oparciu o postanowienia odpowiednich specyfikacji technicznych stanowiących załącznik do opracowania projektowego i powołanych w przedmiarze robót.

Opracował:

inż. Krzysztof Potocki
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg oraz typowych mostów i przepustów
udw. bud nr. GP-II-7342/118 94

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR

Gmina Tarnogród

LOKALIZACJA INWESTYCJI

Działka nr ew.: 382/2 w Miejscowości Różaniec Drugi
gm. Tarnogród.

OBIEKT/INWESTYCJA

Podniesienie standardów edukacyjnych Szkoły Podstawowej im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Różańcu Drugim poprzez utworzenie przedszkola przy szkole wraz z termomodernizacją i przebudową wnętrza
ROBOTY ZEWNĘTRZNE

PROJEKTANT SPORZADZAJĄCY INFORMACJE

inż. Krzysztof Potocki
ul. Wańkowicza 18
23-400 Biłgoraj

inż. Krzysztof Potocki
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg oraz typowych mostów i przejazdów
upr. bud. nr. GP.41-7232/118 94

1. ZAKRES ROBÓT

Zakres przedsięwzięcia budowlanego obejmuje przebudowę i rozbudowę wewnętrznego układu komunikacyjnego terenu Szkoły Podstawowej w następujących głównych elementach:

- 1.1. Rozbiórka wszystkich istniejących nawierzchni drogowych.
- 1.2. Wykonanie nowych nawierzchni drogowych w części o nawierzchni z betonowej kostki brukowej a w części o nawierzchni biologicznie czynnej z ekoktaty w systemie wypełnienia trawą.
- 1.3. Wykonanie miejsc parkingowych o nawierzchni z ekoktaty w systemie wypełnienia trawą.
- 1.4. Wykonanie uzupełniających nawierzchni komunikacyjnych w formie chodników dla pieszych, stanowiska rowerów oraz stanowiska na kontenery z segregacją odpadów komunalnych.

Dodatkowo w ramach robót zewnętrznych będzie zrealizowana budowa ogrodzenia południowego terenu szkoły, wiata na kontenery odpadów komunalnych, oświetlenie terenu oraz elementy kanalizacji deszczowej odwodnienia terenu.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na placu budowy istniejącym obiektem jest budynek szkoły podstawowej i obiekty towarzyszące o charakterze gospodarczym. Obiekty gospodarcze zostaną rozebrane przez Zamawiającego na podstawie odrębnych dokumentów prawnych i nie są przedmiotem niniejszego opracowania.

3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- a) zagospodarowanie placu budowy,
- b) roboty ziemne,
- c) roboty budowlano-montażowe,
- d) roboty wykończeniowe.

3.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi, w tym dziećmi korzystających z obiektu szkolnego lub okolicznych terenów sportowych. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. Wygradzanie terenu przy pomocy taśm jest zabronione jako nieskuteczne.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszego na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mecha-

nicznych,

- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- a) posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- b) napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

3.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- a) upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- b) zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- c) potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- a) elektroenergetyczne,
- b) gazowe,
- c) telekomunikacyjne,
- d) ciepłownicze,
- e) wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcz balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- a) roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- b) teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- c) grunt stanowią iły skłonne do pęcznienia,
- d) wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- e) głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeśli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- a) w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- b) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

3.3. Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- a) upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- b) przygniecenie pracownika materiałem podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Prowadzenie montażu z elementów jest zabronione:

- a) przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- b) przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- a) przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- b) składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały

równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- a) krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- b) pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

3.4. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- a) upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- b) uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

3.5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- a) pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- b) potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- c) porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- a) zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- b) osłonięte w okresie zimowym.

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- a) szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- b) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczo-

ne w tym celu osoby

- d) zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- a) szkolenie wstępne,
- b) szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- a) wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- b) obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- c) postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- d) udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obo-

wiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,

- e) wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- f) zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- g) zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

6. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:

- a) ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.),
- b) art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.),
- c) ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.),
- d) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256),
- e) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285),
- f) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287),
- g) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288),
- h) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- i) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278),
- j) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.),
- k) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263),
- l) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021),
- m) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Opracował: