



Pracownia projektowa s.c. Paweł i Józef Sroga  
32-100 Proszowice ul. Kazimierza Wielkiego 1  
NIP 6821086750, REGON 351101692  
email: psjsc@outlook.com, tel. +48123863949, +48602766343

## **Projekt wymiana urazogennej nawierzchni boiska bezpieczną przy Zespole Szkół w Piotrkowicach Małych**

### **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY ZAWIERA:**

- I. - RYSUNEK ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
- II. - RYSUNKI BUDOWLANE**

**Inwestor :** Zespół Szkół im. Emila Godlewskiego Piotrkowice Małe 87, 32-104 Koniusza

**Adres inwestycji :** Piotrkowice Małe Gmina Koniusza dz 185/12

**Architekt prowadzący :** mgr inż. arch. Paweł Sroga

| <b>BRANŻA</b>       | <b>PROJEKTANT</b> | <b>UPRAWNIENIA</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ARCHITEKTURA</b> |                   |                    |

**Data opracowania :** 12-2017

### **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:**

#### **I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

#### **II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU I/.B CZĘŚĆ**

**RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500
- 2. PROJEKT ODWODNIENIA TERENU 1:500
- 3. PROFILE TERENU, WYKOPY NASYPY 1:500
- 4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI 1:20

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

**Inwestor :** Zespół Szkół im. Emila Godlewskiego Piotrkowice Małe 87, 32-104 Koniusza

**Adres inwestycji :** Piotrkowice Małe Gmina Koniusza dz 185/12

**Architekt prowadzący :** mgr inż. arch. Paweł Sroga

**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, potwierdzamy własnoręcznymi podpisami prawdziwość złożonego oświadczenia.

| <b>BRANŻA</b> | <b>PROJEKTANT</b> | <b>UPRAWNIENIA</b> |
|---------------|-------------------|--------------------|
| ARCHITEKTURA  |                   |                    |

## **II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Projekt budowy boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej przy Szkole Podstawowej w Krzeczowie**

**Inwestor :** Zespół Szkół im. Emila Godlewskiego Piotrkowice Małe 87, 32-104 Koniusza

**Adres inwestycji :** Piotrkowice Małe Gmina Koniusza dz 185/12

**Architekt prowadzący :** mgr inż. arch. Paweł Sroga

## **A. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **I. 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 w skali 1: 500  
Celem opracowania jest projekt boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią syntetyczną (poliuretanową) wraz z wyposażeniem oraz odwodnieniem.

### **Istniejący stan zagospodarowania działki**

Całość inwestycji położona jest w Piotrkowicach przy budynku Zespołu Szkół w Piotrkowicach Małych na działce nr 185/12. Na działce obecnie znajduje się boisko sportowe o nawierzchni z asfaltu i kanalizacji odwadniającej powierzchniowo. Na działce znajduje się również budynek Zespołu Szkół wraz z przyległymi warsztatami i budynkami gospodarczymi oraz istniejącym parkingiem i dojazdami o nawierzchni z płytek betonowych. Do boiska z poziomu wyjścia z Sali gimnastycznej prowadzą chodnik i schody betonowe. Na terenie inwestycji przebiegają sieci uzbrojenia podziemnego w postaci sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej. Na terenie inwestycji znajdują się pojedyncze drzewa i krzewy. Boisko od strony budynków nie jest ogrodzone, za to kompleks jest ogrodzony ogrodzeniem siatkowym z siatki ocynkowanej o wysokości 200 cm od poziomu terenu..

### **Ukształtowanie i podłoże terenu:**

Terren działki w obszarze inwestycji jest płaski nie stwierdzono większych odchyśleń. Obszar projektowanego boiska jest pod względem ukształtowania jednolity. Teren wskazuje niewielki spadek w kierunku od ścian szkoły ze spadkiem od 1% ( tj ok. 20 cm spadku poprzecznego). Teren boiska jest obniżony od poziomu szkoły o około 150 cm. Między obejściem szkoły a boiskiem znajduje się skarpa o nachyleniu ok. 45 stopni ukształtowana w kierunku boiska. Przekrój podłużny istniejącego boiska jest pod względem ukształtowania jednolity.

### **Zagospodarowanie działki.**

Planowana inwestycja polegająca na budowie – wymianie nawierzchni asfaltowej urazogenicznej na bezpieczną boiska wielofunkcyjnego łączącego w sobie 2 dyscypliny

sportowe o nawierzchni syntetycznej (poliuretanowej) na odpowiedniej podbudowie dynamicznej. Planowane do realizacji boisko będzie tworzyć prostokąt o wymiarach boiska do piłki nożnej **40,0 X 20,0 z fartuchem ochronnym 1,0m** [m]. Rzędnią posadowienia boiska przyjęto na **pp boiska w geometrycznym środku +239,71** natomiast poziom powierzchni terenu przygotowanego pod realizację przyjęto wg profili.

Boisko wykonane jest z poliuretanu na podbudowie dynamicznej. W skład boiska będą wchodzić 2 boiska :

- boisko do piłki nożnej
- boisko do piłki ręcznej.

Uwaga:

Obydwa te boiska nie będą boiskami pełnowymiarowymi ze względu na ukształtowanie terenu.

Jako iż teren posiada niewielki spadek, boisko projektuje się na jednej wysokości „nad poziomem morza” co daje konieczności niwelacji terenu tak aby uzyskać powierzchnie jednolita wypoziomowaną z maksymalnym spadkiem poprzecznym 1,0%. W tym celu projektuje się zebranie z połowy boiska nadmiaru ziemi i nadsypanie nią 2 połowy boiska co spowoduje iż połowa będzie zlokalizowana na nasypie a druga połowa w wykopie. Ilość ziemi do przełożenia to około **120 m<sup>3</sup>**.

Podbudowę boiska wielofunkcyjnego należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych **100x30x8cm** ustawianych na ławie betonowej z betonu **B10** z oporem pokrytych warstwą natryskową poliuretanu. Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości **0,25%**. Jako iż z jednej strony krańcem boiska istn. jest skarpa i istnieje możliwość zalewania wodami deszczowymi warsztatu obok powierzchni boiska projektuje się zabezpieczenie skarpy tak aby powierzchnia wypoziomowana o szerokości 15cm licząc od obrzeża betonowego. Była obniżona w stosunku do płyty boiska o ok. 2 cm, oraz ukształtowana tak aby woda z nasypu przylegającego nie wdzierała się na boisko. Jako iż teren inwestycji ma ograniczoną szerokość poprzez ogrodzenie istniejące oraz skarpe projektuje się zmianę nachylenia skarpy aby uzyskać dodatkową powierzchnie użytkową pola gry

### **Odwodnienie terenu**

Ze względu na duży obszar inwestycji, konfigurację, ukształtowanie terenu oraz warunki geotechniczne podłoża zaprojektowano system odwadniający w postaci sieci drenarskiej biegnącej pod inwestycją.

System drenaży obejmować będzie cały teren boisk zgodnie z rysunkiem. Sieć drenarska boiska do piłki stanowi układ drenów o średnicy 80 -mm ze spadkiem 0.5% w kierunku drenu zbiorczego średnica 125 mm. Należy przewidzieć również w trakcie budowy konieczność zmiany nachylenie drenaży fi 80 mm z 0,5% do odpowiednio narzuconego spadku jaki wyznaczy nam podczas układania dren zbiorczy ( główny fi 125mm). Woda z drenu zbiorczego będzie odprowadzona do istniejącej kanalizacji deszczowej do studzienki oznaczonej rzędnymi 239,76.

Należy zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu systemu drenaży na przebiegający uzbrojenie terenu w postaci sieci kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, roboty należy wykonywać tak aby nie doszło do uszkodzenia żadnego z wymienionych elementów uzbrojenia podziemnego terenu.

Woda z powierzchni boiska nie przejęta przez system drenaży zostanie przejęta przez odwodnienielinowe ACO i pas zieleni biegnący wokół inwestycji stąd ukształtowanie boiska w kierunku wschodnim.

## **Wykopy, nasypy:**

Nachylenie skarp wykopów i nasypów należy wykonać – 45\* d dla podbudowy żuźlowej i 34% dla nasypu gruntowego. Ściany wykopów należy kształtować tak, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. W trakcie podkopywania nasyp należy układać i zagęszczać warstwami, które powinny mieć stałą miąższość 20 na całej szerokości. Warstwy należy układać poziomo i zagęszczać od zewnątrz ku środkowi. Wzmocnieniem skarpy gruntowej są warstwy geowłókniny c1kN co 20cm.. Podczas wykonywania nasypu powinna być przestrzegana równomierność zagęszczenia każdej warstwy gruntu. Skarpy nasypu umocnione kratami betonowymi 10cm i trawą która odpowiednio umocni nasyp.

W przypadku, gdy trwałe zabezpieczenie nie jest od razu możliwe, do chwili wykonania właściwego umocnienia należy tymczasowo zabezpieczyć skarpy oraz dno wykopu lub koronę nasypu przed działaniem wpływów atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi. Dotyczy to również dłuższych przerw roboczych. Ziemię z wykopów należy po zakończeniu robót wsypać do wykopów oraz wibrować. W strefie „wykopu” należy tak kształtować wykop aby nie nastąpiło przedostawanie się wód powierzchniowych od strony drogi powiatowej (zachodnia strona) na teren kompleksu sportowego. W celu zmniejszenia ryzyka zalania terenu kompleksu sportowego należy skarpe wykopu obniżyć w stosunku do wierzchniej warstwy ogrodzenia o około 10cm kształtując ją zgodnie ze spadkiem terenu.

## **Wpływ zagospodarowania działki na otoczenie:**

Zagospodarowanie działki nie tworzy zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych budynków. Projektowane obiekty nie zostały zaliczone do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego. Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działki nie wykracza poza działkę inwestora ze względu na remontowy charakter inwestycji. 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
- budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy,
- wytyczne budynku oraz ustalenia charakterystyczne poziomów budynku 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 autorów projektu,

## **Szczegółowy opis wyposażenia boisk:**

- 2sztuki bramki do piłki ręcznej 3 x 2 m, profil aluminiowy 120/100 mm, z łukami składanymi, mocowane w tulejach osadzonych w podłożu (tuleje w komplecie)

2 sztuki siatka do bramki do piłki siatkowej turniejowa 3 x 2 m grubość splotu 3,5-4 mm

## **SZCZEGÓŁOWY OPIS WARSTW NAWIERZCHNI**

### **Opis nawierzchni sportowej poliuretanowej boiska wielofunkcyjnego**

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 10-20mm układana na warstwie elastycznej o grubości 50mm wykonanej z mieszaniny kruszywa kwarcowego,

granulatu gumowego 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, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm.

Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane **linie i logo białe Województwa Małopolskiego o pow. min 2,0m<sup>2</sup>** farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

#### **Wymagane parametry nawierzchni**

| <b>Poz.</b> | <b>Określenie parametru, jednostka</b>   | <b>Wartość wymagania</b>           |
|-------------|--|------------------------------------|
| 1           | Wytrzymałość na rozciąganie, (MPa)   | > 0,70                             |
| 2           | Wytrzymałość na rozdzieranie, (N)  | > 100                              |
| 3           | Ścieralność (mm)   | < 0,09                             |
| 4           | Przyczepność do podkładu (MPa) o betonowego o asfaltobetonowego o mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU | > 0,6                              |
|             |  | > 0,5                              |
|             |  | > 0,5                              |
| 5           | Odporność na uderzenie: o powierzchnia odcisku kulki ( mm <sup>2</sup> ) o stan powierzchni                                      | 550 ± 50<br>brak wgnieceń i spękań |

#### **Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni**

- > Badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatą techniczną lub rekomendacją techniczną ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport
- > 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 uwałowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej.

#### **Wykonanie warstwy nośnej nawierzchni sportowej.**

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

#### **Wykonanie warstwy użytkowej nawierzchni sportowej.**

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy, który jest zmieszany z granulatem EPDM o granulacji 0,5-1,5mm. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw .

Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny. 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.

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## **PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Projekt wymiana urazogennej nawierzchni boiska bezpieczną przy Zespole Szkół w Piotrkowicach Małych**

**Inwestor :** Zespół Szkół im. Emila Godlewskiego Piotrkowice Małe 87, 32-104 Koniusza

**Adres inwestycji :** Piotrkowice Małe Gmina Koniusza dz 185/12

**Architekt prowadzący :** mgr inż. arch. Paweł Sroga

| <b>BRANŻA</b>       | <b>PROJEKTANT</b> | <b>UPRAWNIENIA</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ARCHITEKTURA</b> |                   |                    |

**Data opracowania :** 12-2017



### ***III. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia***

**Inwestor :** Zespół Szkół im. Emila Godlewskiego Piotrkowice Małe 87, 32-104 Koniusza

**Adres inwestycji :** Piotrkowice Małe Gmina Koniusza dz 185/12

**Architekt prowadzący :** mgr inż. arch. Paweł Sroga

| <b>BRANŻA</b>       | <b>PROJEKTANT</b> | <b>UPRAWNIENIA</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ARCHITEKTURA</b> |                   |                    |

**Data opracowania :** 12-2017

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Roboty ziemne

Roboty drenarskie

Remont nawierzchni sportowej boiska

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych Teren działki jest zabudowany.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- brak

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsc ich występowania. Przy określeniu zagrożeń posłużono się 5 - cio stopniową skalą zagrożeń, gdzie 1 oznacza brak tego zagrożenia a 5 bardzo wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia.

Zagrożenie przy wykonaniu robót ziemnych:

Rodzaj zagrożenia : Istnieje możliwość osunięcia się gruntu podczas prac, w rezultacie którego może dojść do zasypania robotników, czy też do utraty stateczności wykonującego wykop.

Skala zagrożenia: 2, według przyjętej skali

Miejsce wystąpienia zagrożenia : odkrywka fundamentowych ścian pod budynek należy oznakować na planie graficznym.

Zagrożenie przy wykonaniu konstrukcji drewnianej dachu:

Rodzaj zagrożenia: Jako, że są to prace przeprowadzane na wysokości istnieje groźba upadku.

Również są to roboty przy których duże elementy / elementy płatwie i krokwi / są

transportowane dźwigiem a to stwarza zagrożenie zerwania się któregoś z nich i przygniecenia pracowników.

Skala zagrożenia: 3 według przyjętej skali

Miejsce wystąpienia zagrożenia: dach budynku należy oznakować na planie graficznym

Zagrożenie przy wykonaniu tynków i elewacji:

Rodzaj zagrożenia: Jako, że są to prace przeprowadzane na wysokości istnieje groźba upadku, a także spadnięcia z góry jakiegoś przedmiotu i uderzenia pracownika

Skala zagrożenia: 3 jako przyjętej skali miejsce wystąpienia zagrożenia: ściany, tynki i elewację budynku należy oznakować na planie graficznym.

Zagrożenie przy wykonaniu prac z udziałem dźwigu:

Rodzaj zagrożenia: istnieje możliwość zerwania się materiału transportowego jak i utraty stateczności dźwigu.

Skala zagrożenia: 2 według przyjętej skali,

Miejsce wystąpienia zagrożenia: miejsce lokalizacji dźwigu należy oznakować na planie graficznym.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przy wykonywaniu robót ziemnych:

- przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy zaangażowani w wykonane roboty, zostają zapoznani z obowiązującymi przepisami BHP zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM INFRASTRUKTURY z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych. ( Dz. U. Nr 47, poz. 401 ) rozdział 10 Roboty ziemne.
- w razie wystąpienia zagrożenia, czyli osunięcia się ziemi i zasypania któregoś z pracowników, należy w pierwszej kolejności zawiadomić Straż Pożarną i pogotowie ratunkowe z telefonu. W tym czasie z najbliższego otoczenia zasypania, należy usunąć sprzęt / koparki itp./ oraz zabezpieczyć miejsce wypadku, natomiast pozostała grupa pracowników rozpoczyna odkopywanie poszkodowanego. Odkopywanie winno się odbywać w sposób ręczny przy użyciu łopat itp. A w bezpośrednim otoczeniu poszkodowanego, to grupa pracowników, którzy zostali odpowiednio przeszkoleni udzielają mu pierwszej pomocy. Po wykonaniu tych wszystkich czynności, należy czekać na przybycie wyspecjalizowanych służb ratunkowych. ROZPORZĄDZENIEM INFRASTRUKTURY z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych. ( Dz. U. Nr 47, poz. 401 ) rozdział 13 Roboty ciesielskie, rozdział 9 Roboty na wysokości, 11 Roboty impregnacyjne i odgrzybieniowe:

- przy wymianie konstrukcji stropów obowiązują te same zabezpieczenia i te same zasady działania w razie wystąpienia zagrożenia co w przypadku wykonania dachu, elewacji i robót z udziałem dźwigu.

Miejsce przechowania pasów i linek należy oznakować na planie graficznym.

- w razie upadku pracowników, należy w pierwszej kolejności zawiadomić pogotowie ratunkowe z telefonu, którego miejsce należy oznakować na planie graficznym. W tym samym czasie pracownicy specjalnie w tym celu przeszkoleni udzielają pierwszej pomocy. Po wykonaniu tych czynności, należy czekać na przybycie wyspecjalizowanych służb ratunkowych / pogotowie /.

Przy wykonywaniu konstrukcji dachu i pokrycia:

- przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy zaangażowani w wykonane roboty, zostają zapoznani z obowiązującymi przepisami BHP zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM INFRASTRUKTURY z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych. ( Dz. U. Nr 47, poz. 401 ) rozdział 9 Roboty na wysokości, rozdział 11 Roboty impregnacyjne i odgrzybieniowe, rozdział 17 Roboty dekarские i izolacyjne.
- przy wykonywaniu konstrukcji dachu i montażu obowiązują te same zabezpieczenia i te same zasady działania w razie wystąpienia zagrożenia co w przypadku wykonania stropów, elewacji i robót z udziałem dźwigu.

Po wykonaniu elewacji:

- przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy zaangażowani w wykonane roboty, zostają zapoznani z obowiązującymi przepisami BHP zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót

budowlano - montażowych i rozbiórkowych. Dz.U. nr 13 poz.93 rozdział 4 Rusztowania budowlane, rozdział 6 Roboty murowane i tynkowe,

- rusztowania użyte przy wykonywaniu elewacji to rusztowania „warszawskie” pracownicy wykonujący rusztowania zostają odpowiednio przeszkoleni co do techniki ich stawiania
- przy wykonywaniu robót na wysokościach pracownicy zostają zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych rusztowań. Miejsce przechowywania pasów zabezpieczenia i linek należy oznakować na planie graficznym.

Przy wykonywaniu prac z udziałem dźwigu:

- przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy zaangażowani w wykonywane roboty, zapoznani z obowiązującymi przepisami BHP zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47, poz. 401 ) rozdział maszyny i inne urządzenia techniczne. Na dźwigu znajduje się wywieszona instrukcja bezpieczeństwa obsługi i konserwacji.

- nad stanowiskiem pracy operatora dźwigu zostaje wykonany daszek ochronny
- teren w promieniu 6m. od miejsca usytuowania dźwigu zostaje ogrodzony poręczami oraz oznakowany tablicami ostrzegawczymi,
- w razie zerwania się materiału transportowanego i uderzenia któregoś z pracowników, należy w pierwszej kolejności zawiadomić straż pożarną i pogotowie ratunkowe z telefonu, którego miejsce należy oznakować na planie graficznym. W tym samym czasie pracownicy specjalnie w tym celu przeszkoleni udzielają pierwszej pomocy.

6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegawczych niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, szybką ewakuację na wypadek pożaru ,awarii i innych zagrożeń należy:

6.1 Na placu budowy zamieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego
- najbliższej straży pożarnej
- posterunku policji

6.2 Zorganizować punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników jeżeli:

- w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, na budowie w czasie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych, miejsce przechowywania pojazdu należy oznakować na planie graficznym, który za taki środek transportu może posłużyć,

6.3 Umożliwić dostęp do telefonu ora podać miejsce jego przechowywania,

6.4 Zabezpieczyć dostęp do pasów ochronnych i linek przeznaczonych do zabezpieczania pracowników wykonujących prace na wysokościach.

6.5 Zabezpieczyć dostęp do poręczy i tablic ostrzegawczych służących do zabezpieczenia i oznakowania miejsc niebezpiecznych a w szczególności :

- Daszki ochronne

6.6 W razie zaistnienia potrzeby ewakuacji pracowników z terenu budowy, należy ustalić i oznakować drogę, którą ewakuacja powinna się odbywać.

6.7 Wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych w których może wystąpić zagrożenie bezpieczeństwa a w szczególności:

- Cały teren na którym są przeprowadzane roboty budowlane ogrodzić co uniemożliwia wstęp osobom postronnym, a to z kolei zdecydowanie zmniejsza groźbę wypadku.
- Przy wykonywaniu prac z udziałem dźwigu teren w promieniu 6 m od miejsca usytuowania dźwigu ogrodzić poręczami oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi.