

**PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY SPORTOWEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZY
BOISKU W LO IM. NOBLISTÓW POLSKICH W RYDUŁTOWACH**

- CZĘŚĆ OGÓLNOBUDOWLANA -

Etap: budowlano-wykonawczy

Adres: ul. Skalna 1
44-280 Rydułtowy
Jednostka ewidencyjna: 0002 Rydułtowy
Obręb ewidencyjny: 241503_1 Rydułtowy Dolne
Działka nr 1350/16
Kategoria obiektu: V – obiekty sportu i rekreacji

Inwestor: Powiat Wodzisławski
- Liceum Ogólnokształcące im. Noblistów Polskich w Rydułtowach
ul. Skalna 1
44-280 Rydułtowy

Opracował: „ARCHITEKT” studio projektowe
Paweł Kuczyński
Rybnik, ul. Rymera 4
Tel. (fax) 32 7398-108, tel. kom. 0 606-803-381

Specjalność architektoniczna:

Projektował:

mgr inż. arch. Paweł KUCZYŃSKI	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. BŁ 111/01	
--------------------------------	---	--

Specjalność konstrukcyjno-budowlana i drogowa:

Projektował:

mgr inż. Grzegorz MASON	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. SLK/0604/PWOK/04	
-------------------------	---	--

Rybnik, luty 2018 r.

SPIS TREŚCI

– Strona tytułowa	3
– Spis treści.....	4
– Opis techniczny	5 – 20
– Informacja BIOZ	21 – 25

RYSUKI

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Nazwa rysunku	skala	nr rys.	nr str.
– Szkic orientacyjny	~1:5000	-	26
– Mapa zasadnicza	1:500	-	27
– Projekt zagospodarowania terenu	1:500	S/1.....	28
– Plan wymiarowy i wysokościowy	1:250	S/2.....	29
– Projektowane nawierzchnie	1:250	S/3.....	30
– Tor sprawnościowy	1:100	S/4.....	31
– Przekroje konstrukcyjne A-A i B-B	1:50	S/5.....	32

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

– Opinia geotechniczna	33
– Obszar oddziaływania	34
– Oświadczenie projektanta o zgodności dokumentacji z Ustawą „Prawo budowlane”	35
– Oświadczenie projektanta o zgodności dokumentacji z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych”.	36
– Uprawnienia projektanta	37-40
– Informacja o wpływach eksploatacji górniczej	41
– Uzgodnienie projektu otrzymane od Ciepłowni Rydułtowy	42

OPIS TECHNICZNY – zagospodarowanie terenu

Inwestor: Powiat Wodzisławski
- Liceum Ogólnokształcące im. Noblistów Polskich w Rydułtowach
ul. Skalna 1
44-280 Rydułtowy

Adres inwestycji: ul. Skalna 1
44-280 Rydułtowy
działki: nr 1350/16.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Inwestorem;
- Mapa zasadnicza;
- Wizja lokalna działki;
- Uzgodnienie koncepcji z Inwestorem;
- Obowiązujące przepisy i normy branżowe w tym:
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1422);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 124).

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany (etap budowlano-wykonawczy) budowy małej infrastruktury sportowo – rekreacyjnej przy Liceum Ogólnokształcącym im. Noblistów Polskich przy ulicy Skalnej 1 w Rydułtowach. Zakres opracowania obejmuje działkę Inwestora nr 1350/16.

W projekcie przewidziano między innymi:

- niwelację i korytowanie terenu pod nowe podbudowy,
- wykonanie nawierzchni piaskowej pod torem sprawnościowym,
- budowę toru sprawnościowego,
- budowę strefy relaksu wraz z obsadzeniem drzew, traw ozdobnych i wykonaniem trawników,
- montaż elementów małej architektury,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej,
- wykonanie odwodnienia terenu – wg części sanitarnej.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Obszar opracowania zlokalizowany jest w Rydułtowach, przy ul. Skalnej 1 na terenie Liceum Ogólnokształcącego im. Noblistów Polskich. Wjazd na teren opracowania odbywa się z ul. Skalnej. Istniejący zjazd pozostaje bez zmian.

Obecnie na rozpatrywanym terenie zlokalizowany jest budynek szkoły oraz wyremontowane boisko wielofunkcyjne, na którym znajdują się pola do gier w siatkówkę, tenis ziemny, piłkę ręczną oraz piłkę nożną. Boisko ogrodzone jest piłkochwytnymi, wydzielone obrzeżami i palisadą betonową. Przy boisku znajdują się również schody terenowe.

Teren opada w kierunku północnym. Na działce nr 1350/16 znajduje się trawnik oraz fragment budynku szkoły. Cały teren jest ogrodzony.



Fot. 1. Widok terenu w kierunku SE



Fot. 2. Widok terenu w kierunku NE

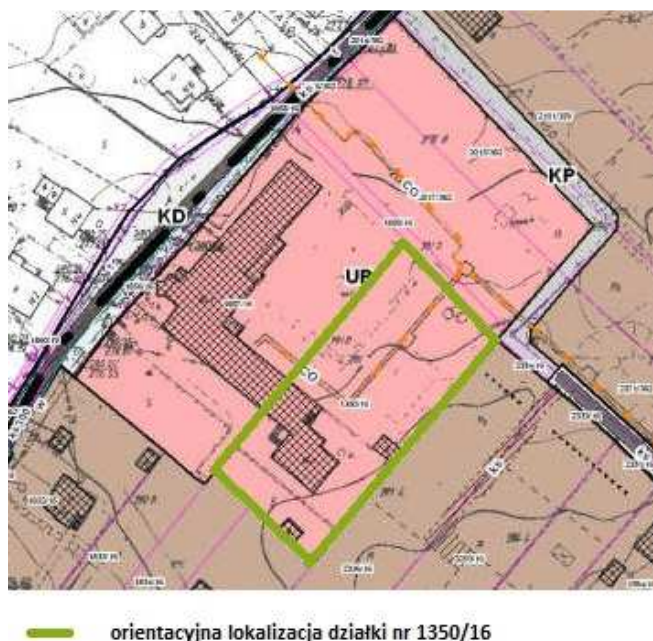
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

3.1. Opis ogólny

Na terenie opracowania przewiduje się wykonanie małej infrastruktury sportowo – rekreacyjnej w postaci toru sprawnościowego z dziewięcioma przeszkodami oraz strefę relaksu, w której znajdować się ma sześć ławek oraz dwie tarcze do gry w darta. Zaprojektowano odwodnienie terenu za pomocą drenażu rurowego i odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do kanalizacji deszczowej znajdującej się na działce inwestora. Przewidziano nasadzenia w postaci czterech nowych drzew. Projektuje się również skwery trawy ozdobnej.

3.2. Charakterystyka poszczególnych obszarów urbanistycznych oraz określenie parametrów i wskaźników terenu wynikających z ustaleń MPZP

Zgodnie z uchwałą Nr XI/75/03 Rady Miasta Rydułtowy z dnia 15 września 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Rydułtowy obejmującego obszar oznaczony symbolem MP3, teren opracowania znajduje się na obszarze o symbolu UP o przeznaczeniu podstawowym na cele usług publicznych z zakresu edukacji (szkolnictwo średnie oraz przedszkolne).



Rys. 1. Fragment wyrys z MPZP

Zgodnie z §20 uchwały, na obszarze UP należy utrzymać istniejącą intensywność zabudowy i trwałego zainwestowania terenu. W MPZP nie określono preferowanych parametrów i wskaźników terenu.

Zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rydułtowy.

Bilans terenu:

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| ▪ Powierzchnia działki nr 1350/16 | 2826,0 m ² = 100,00%, |
| ▪ Powierzchnia zabudowy: | 399,5 m ² = ~ 14,1 %, |
| ▪ Powierzchnia utwardzona: | 1117,0 m ² = ~ 39,5 %, |
| ▪ Powierzchnia biologicznie czynna: | 1309,5 m ² = ~ 46,4 %. |

3.3. Warunki gruntowo-wodne

Charakterystykę gruntu określono na podstawie odkrywki przeprowadzonej podczas wizji lokalnej oraz analizy makroskopowej gruntu.

W miejscu projektowanego zagospodarowania stwierdzono proste warunki gruntowe. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej najniższej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

Przy projektowaniu zagospodarowania, biorąc pod uwagę jego konstrukcję oraz stwierdzone proste warunki gruntowe można przyjąć w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych pierwszą kategorię geotechniczną.

Warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania – proste.

Projektowany teren, zgodnie z MPZP znajduje się w obrębie obszaru górniczego „Rydułtowy I”.

Projektowane obiekty sportowego zagospodarowania terenu są obiektami prostymi o statycznie wyznaczalnych schematach obliczeniowych, posadowionych bezpośrednio w prostych warunkach gruntowych, w związku z tym zakwalifikowano je jako obiekty pierwszej kategorii geotechnicznej.

3.4. Roboty ziemne i rozbiórkowe

Na przedmiotowym terenie przewidziano niwelację terenu. Przed rozpoczęciem robót należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Najpierw należy usunąć humus, a następnie teren zniwelować oraz wykorytować pod nowe podbudowy. Roboty ziemne wykonać mechaniczne oraz częściowo ręcznie, w pobliżu istniejącej infrastruktury technicznej, z zachowaniem warunków BHP. Wszystkie naruszone nawierzchnie należy odtworzyć na nowych podbudowach.

3.5. Sieci infrastruktury

W ramach inwestycji przewidziano budowę drenażu rurowego pod tor sprawnościowy, z którego wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej znajdującej się na działce inwestora.

Wszystkie szczegóły wykonania należy przyjmować wg projektów branżowych, uzgodnień branżowych oraz zgodnie z zasadami BHP.

3.6. Roboty drogowe

3.6.1. Droga wewnętrzna, zjazd

Wjazd na teren opracowania odbywa się z ul. Skalnej, poprzez drogę wewnętrzną. Zjazd pozostaje bez zmian.

3.6.2. Obrzeża

Przewidziano wydzielenie toru sprawnościowego za pomocą obrzeży betonowych o wymiarach 8x30 cm w kolorze szarym z nakładką gumową z granulatu SBR w kolorze szarym. Strefę relaksu wydzielono za pomocą obrzeży betonowych o wymiarach 6x20 cm w kolorze szarym. Obrzeża posadowić na ławie betonowej, z betonu klasy C12/15, o wym. 15x15 cm.

3.6.3. Opis konstrukcji projektowanych nawierzchni

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zagęścić podłoże gruntowe, aby spełniało następujące wymagania:

- nośność, określona wtórnym modułem odkształcenia: $E2 \geq 25 \text{ MPa}$;
- zagęszczenie, określone stosunkiem modułu wtórnego do pierwotnego: $E2/E1 \leq 3,0$.

Należy wykonać badania nośności podłoża w celu określenia rzeczywistych parametrów, tj. nośności podłoża i jego zagęszczenia. Dopuszcza się stosowanie zarówno płyty statycznej VSS, jak i lekkiej płyty dynamicznej. W przypadku znacznych rozbieżności pomiędzy parametrami przyjętymi, a otrzymanymi z badań, ewentualne zmiany należy uzgadniać z Projektantem.

Nawierzchnia z piasku kwarcowego (tor sprawnościowy):

- piasek kwarcowy płukany (granulacja 0,5 – 2,0 mm), gr. 30 cm.
- geowłóknina separacyjna;
- warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa kamiennego, łamanego (frakcja 31,5 - 63 mm) o gr. 25 cm;
- grunt rodzimy, dogęszczony do $E2 > 25 \text{ MPa}$;

Nawierzchnia z kostki brukowej w kolorze szarym:

- kostka betonowa prostokątna w kolorze szarym, gr. 6 cm
- podsypka piaskowa, frakcja 0,5-2 mm, gr. 5 cm
- kruszywo kamienne łamane, stabilizowane mechanicznie, frakcja 4-31,5 mm, gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku stabilizowanego mechanicznie, gr. 10 cm

Nawierzchnia z kostki brukowej w kolorze grafitowym:

- kostka betonowa o wymiarach 12,5x12,5 cm w kolorze grafitowy, gr. 6 cm
- podsypka piaskowa, frakcja 0,5-2 mm, gr. 5 cm
- kruszywo kamienne łamane, stabilizowane mechanicznie, frakcja 4-31,5 mm, gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku stabilizowanego mechanicznie, gr. 10 cm

Nawierzchnia żwirowa:

- żwir płukany gr. 5 cm, frakcja 8-16 mm,
- agrowłóknina,
- humus.

Nawierzchnia z kory drzewnej:

- kora drzewna sosnowa gr. 5 cm,
- humus gr. 10 cm

UWAGI:

Przed rozpoczęciem robót ziemnych związanych z wykonaniem nawierzchni należy sprawdzić stan zagęszczenia gruntu w miejscach naruszonej struktury (wykopy) oraz w miejscach świeżo wykonanych nasypów. Grunty nasypowe oraz naruszone wykopami wąsko - przestrzennymi należy odpowiednio zagęścić, aby uniknąć późniejszego osiadania i deformacji nawierzchni w czasie eksploatacji. Po wykonaniu koryta pod dane nawierzchnie należy dno wykopu wyprofilować i uwałować. Przed tym należy wykonać ławy betonowe pod krawężniki i obrzeża a następnie układać poszczególne warstwy podbudowy, odpowiednio je profilować i zagęszczać. Po założeniu krawężników, zagęszczeniu i wyprofilowaniu podbudowy - należy ułożyć poszczególne warstwy nawierzchni wg projektu.

Kolejność i sposób wykonywania robót powinien zapewniać stałe odprowadzenie wód z terenu robót. Niwelację terenu należy prowadzić tak, aby w każdej fazie robót zapewniony był odpływ powierzchniowy wód opadowych poza teren budowy. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót napotka się na nieprzewidziane projektem obiekty podziemne i materiały, tj. urządzenia i przewody infrastruktury instalacyjnej, kanały, dreny, pozostałości konstrukcji, materiały nadające się do dalszego użytku (złoża kamienia naturalnego, żwiru, piasku) dalsze roboty należy przerwać do czasu uzgodnienia dalszego postępowania. Podobnie w przypadku odsłonięcia elementów mogących stać się przedmiotem wykopalisk archeologicznych, niewybuchów itp. roboty należy przerwać i powiadomić odpowiednie władze administracyjne, a miejsca te zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych i zwierząt.

Podbudowę należy układać i zagęszczać warstwowo z jednakową grubością na całej szerokości. Przyjęta technologia zagęszczania nie powinna niekorzystnie oddziaływać na podłoże pod projektowane obiekty oraz kolidujące z nimi sieci infrastruktury. Podczas prowadzenia wszystkich robót należy stosować się do zaleceń i warunków podanych przez producentów stosowanych materiałów.

Roboty w pobliżu sieci należy wykonywać zgodnie z warunkami podanymi przez właścicieli sieci, ręcznie, bez użycia ciężkiego sprzętu. Wykopy powinny być wykonane bezpośrednio przed wykonaniem planowanych w nich robót i zlikwidowane zaraz po ich zakończeniu. Skarpy wykopów należy odpowiednio kształtować i trwale umocnić, aby nie nastąpiło obsunięcie gruntu. Wykopy o głębokości powyżej 1 m należy zabezpieczyć deskowaniem ażurowym lub pełnym, w zależności od kategorii gruntu. W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy przeprowadzić odwodnienie stosując studnie odwadniające, pompując napływające wody pompą zatapialną.

Wzdłuż jednej krawędzi wykopu liniowego należy ukształtować i pozostawić podłużny pas o szerokości min. 1,0 m, przewidywany dla ruchu ludzi, na którym nie powinien znajdować się ukopany grunt, sprzęt ani inne przeszkody. Zabrania się składowania gruntu w pobliżu wykopu.

Zasypywanie wykopów należy wykonywać warstwami, z odpowiednim zagęszczeniem, tak, aby nie uszkodzić i nie doprowadzić do przemieszczenia sieci infrastruktury instalacyjnej. Użyty materiał (sypki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480) i sposób zasypania nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie.

3.6.4. Zestawienie projektowanych nawierzchni

▪ Nawierzchnia z kostki betonowej, prostokątnej, w kolorze szarym	150,0 m ²
▪ Nawierzchnia z kostki betonowej, płukanej, o wym. 12,5x12,5cm, w kolorze grafitowym	15,30 m ²
▪ Kora drzewna	10,00 m ²
▪ Nawierzchnia żwirowa	10,00 m ²
▪ Nawierzchnia piaszczysta	365,0 m ²
▪ Nawierzchnia trawiasta	515,0 m ²

3.6.4.1. Strefa relaksu

W strefie relaksu przewiduje się wykonanie sześciu ławek bez oparcia, dwa kosze na odpady, dwie tarcze do gry w darta, nawierzchnie projektuje się z kostki brukowej szarej i grafitowej oraz nawierzchnie z kory drzewnej i żwiru. Zaprojektowano również zieleń w postaci drzew (wierzbą pienna hakuro) oraz trawy ozdobnej (kostrzewa sina, kostrzewa miotlista, miłka okazała). Pod trawą ozdobną przewidziano nawierzchnię żwirową o grubości 5 cm, a pod drzewami nawierzchnię z kory drzewnej o grubości 5 cm.

a) Ławki

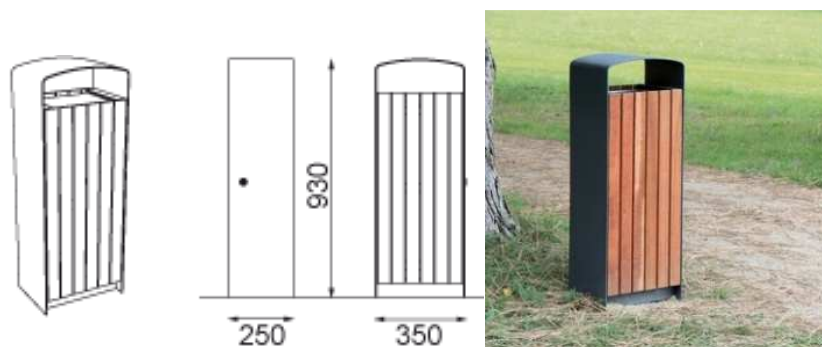
Zaprojektowano ławki bez oparcia, ułożone wzdłuż strefy relaksu pomiędzy skwerami z zielenią ozdobną. Siedzisko stanowią lite drewniane deski zespolone śrubami z konstrukcją nośną ze stali ocynkowanej, piaskowane i malowane proszkowo. Elementy drewniane z drewna iglastego. Ławki o wymiarach 170x45x45 cm, montowane do fundamentu zgodnie z wytycznymi producenta.



Rys. 3. Poglądowe zdjęcie i wymiary ławki

Kosze na odpadki

Kosze na odpadki z daszkiem o konstrukcji stalowej, ocynkowanej, malowanej proszkowo, w kolorze grafitowym. Strona zewnętrzna z drewnianych szczepelin z drewna sosnowego, stanowiące drzwiczki do pojemnika na odpady. Wewnętrzny pojemnik z blachy ocynkowanej. Projektuje się kosze pojedyncze o poj. 45 l. Kosz kotwiony do stopy fundamentowej zgodnie z wytycznymi producenta.

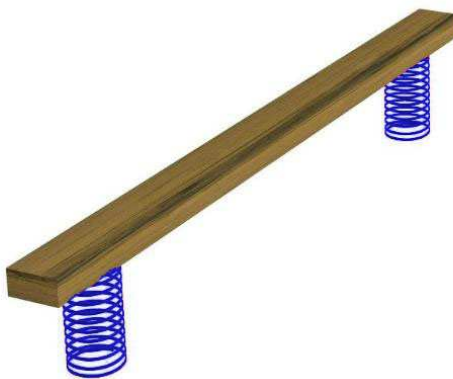


Rys. 4. Poglądowe zdjęcie i wymiary kosza

3.6.4.2. Plac zabaw o charakterze sprawnościowym

a) Równoważnia na sprężynach

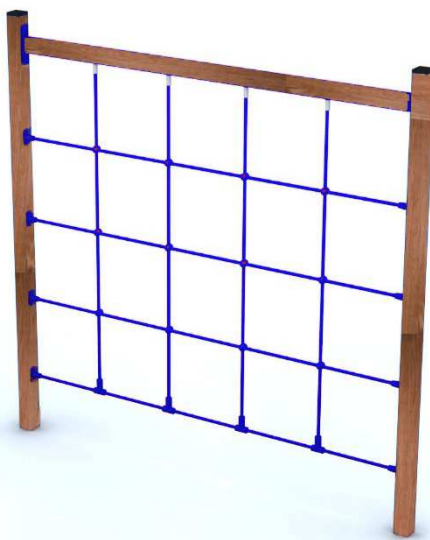
Belkę należy wykonać z drewna sosnowego o przekroju 160x80 mm, heblowanego oraz impregnowanego impregnatem bezbarwnym grzybochronnie, owadochronnie oraz ogniochronnie. Drewno pomalować dwukrotnie lokierobejcą na kolor ciemny orzech, następnie zabezpieczyć bezbarwnym lakierem półmatowym. Belkę wykonać o długości 3,0 m. Wysokość urządzenia 45 cm. Urządzenie należy montować na sprężynach stalowych, zakotwionych w fundamencie. Elementy stalowe należy ocynkować ogniowo i malować proszkowo na kolor niebieski RAL 5015. Fundamenty urządzenia wykonać z betonu klasy C20/25.



Rys. 5. Poglądowe zdjęcie równoważni na sprężynach

b) Przeplotnia z linami:

Ramę przeplotni należy wykonać z rur stalowych o przekroju 80x100x4 mm, ocynkowanych i malowanych proszkowo na kolor brązowy RAL 8001. Wypełnienie z lin stalowych powlekanych PCV w kolorze niebieskim RAL 5015, liny łączone dedykowanymi zaciskami. Należy wykonać zabezpieczenia na słupach pionowych oraz zabezpieczenia na śrubach wykonane z tworzyw sztucznych. Urządzenie należy mocować w fundamencie z betonu klasy C20/25, gł. min. 1,0 m. Wymiary urządzenia to szerokość 2,0 m, wysokość 3,0 m.

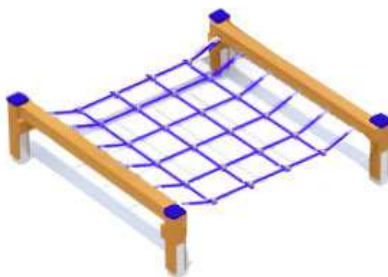


Rys. 6. Poglądowe zdjęcie przeplotni z linami

c) Zasieki:

Przeszkodę do pokonywania dołem lub górą tzw. zasieki należy wykonać z drewna sosnowego, heblowanego, impregnowanego impregnatem bezbarwnym grzybochronnie, owadochronnie oraz ogniochronnie o przekroju 150x150 mm. Drewno pomalować dwukrotnie lakierobejcą na kolor ciemny orzech, następnie zabezpieczyć bezbarwnym lakierem półmatowym. Wypełnienie należy wykonać z lin stalowych powlekanych PCV w kolorze niebieskim RAL 5015, liny łączone dedykowanymi zaciskami. Konstrukcję należy zakotwić kotwami stalowymi do fundamentu wykonanego z betonu klasy C20/25. Wszystkie elementy stalowe należy ocynkować ogniowo i

pomalować proszkowo na kolor niebieski RAL 5015. Należy wykonać zabezpieczenia z tworzyw sztucznych wszystkich wystających elementów. Wymiar urządzenia: szerokość 2,0 m, długość 2,4 m, wys. 0,6 m.



Rys. 7. Poglądowe zdjęcie zasieków

d) Trójkąt z siatki:

Urządzenie do wspinaczki w kształcie trójkąta należy wykonać z drewna sosnowego, heblowanego, impregnowanego impregnatem bezbarwnym grzybochronnie, owadochronnie oraz ogniochronnie o przekroju 150x150 mm. Drewno pomalować dwukrotnie lakierobejcą na kolor ciemny orzech, następnie zabezpieczyć bezbarwnym lakierem półmatowym. Wypełnienie należy wykonać z lin stalowych powlekanych PCV w kolorze niebieskim RAL 5015, liny łączone dedykowanymi zaciskami. Konstrukcję należy zakotwić kotwami stalowymi do fundamentu wykonanego z betonu klasy C20/25. Elementy stalowe należy ocynkować ogniowo i pomalować proszkowo na kolor niebieski RAL 5015. Przeszkoda o wymiarach: 3,0x3,0 m oraz wysokości 3,0 m



Rys. 8. Poglądowe zdjęcie trójkąta z siatką

e) Belki do przeskoków

Belki i słupki należy wykonać z drewna sosnowego heblowanego oraz zaimpregnowanego impregnatem bezbarwnym grzybochronnie, owadochronnie oraz ogniochronnie. Drewno pomalować dwukrotnie lakierobejcą na kolor ciemny orzech, następnie zabezpieczyć bezbarwnym lakierem półmatowym. Belki i słupki wykonać przekroju 150x150 mm. Słupki należy kotwić za pomocą stalowych płaskowników skręcanych. Elementy stalowe należy ocynkować ogniowo i pomalować proszkowo na kolor niebieski RAL 5015. Wysokość urządzeń: 60 oraz 100 cm, długość 200 cm. Fundamenty pod urządzenie wykonać z betonu klasy C20/25.



Rys. 9. Poglądowe zdjęcie belki do przeskoków

f) Pomost z belkami

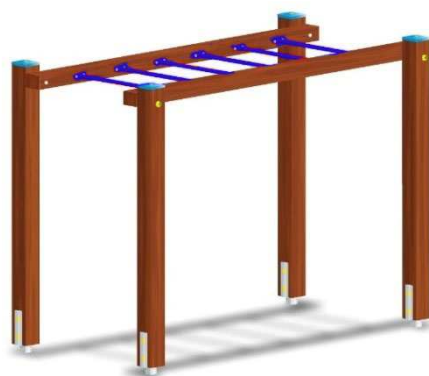
Urządzenie w postaci mostku wiszącego, wykonanego z drewna sosnowego, heblowanego i impregnowanego impregnatem bezbarwnym grzybochronnie, owadochronnie oraz ogniochronnie o przekroju 150x150 mm. Drewno pomalować dwukrotnie lakierobejcą na kolor ciemny orzech, następnie zabezpieczyć bezbarwnym lakierem półmatowym. Belki urządzenia zawieszone za pomocą łańcucha wykonanego ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej. Konstrukcję należy zakotwić kotwami stalowymi do fundamentu wykonanego z betonu klasy C20/25. Wymiary urządzenia: 3,0 x 1,0 m oraz wys. 0,9 m.



Rys. 10 Poglądowy rysunek mostka

g) Drabinka pozioma:

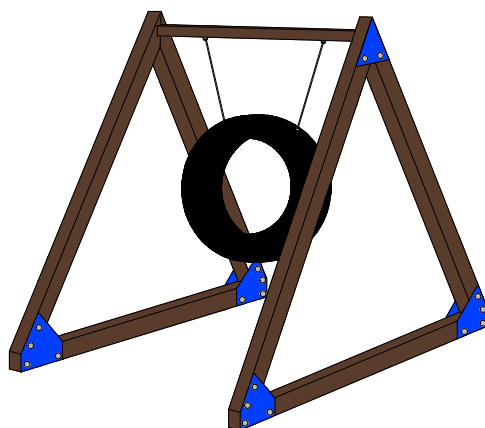
Ramę urządzenia należy wykonać z drewna sosnowego, heblowanego oraz impregnowanego impregnatem bezbarwnym grzybochronnie, owadochronnie oraz ogniochronnie o przekroju 150x150 mm. Drewno pomalować dwukrotnie lakierobejcą na kolor ciemny orzech, następnie zabezpieczyć bezbarwnym lakierem półmatowym. Urządzenie należy montować za pomocą kotew stalowych do fundamentu wykonanego z betonu klasy C20/25. Drabinki poziome należy wykonać z rurek stalowych o średnicy 33,7 mm, ocynkowanych oraz malowanych proszkowo na kolor niebieski RAL 5015. Należy wykonać zabezpieczenia na słupach pionowych oraz zabezpieczenia na śrubach wykonane z tworzyw sztucznych. Główne elementy konstrukcyjne należy połączyć ze sobą za pomocą śrub zamkowych ocynkowanych, skręconych nakrętkami. Wymiar urządzenia: 1,0x2,2 m, wys. 2,5 m.



Rys. 11 Poglądowe zdjęcie drabinki poziomej

h) Przeszkoda z oponą

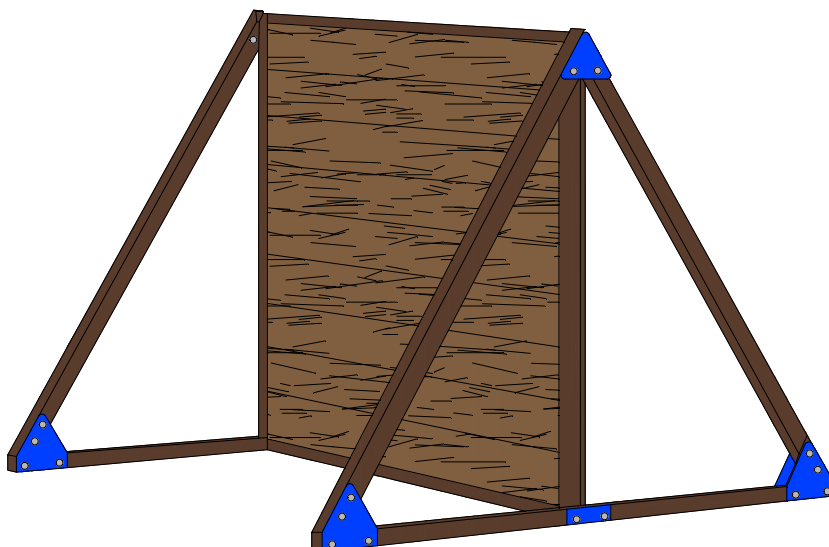
Główną konstrukcję urządzenia w postaci przeszkody z oponą należy wykonać z drewna sosnowego, heblowanego, impregnowanego impregnatem bezbarwnym grzybochronnie, owadochronnie oraz ogniochronnie o przekroju 150x150 mm. Drewno pomalować dwukrotnie lakierobejcą na kolor ciemny orzech, następnie zabezpieczyć bezbarwnym lakierem półmatowym. Oponę należy zawiesić przy pomocy łańcucha wykonanego z stali nierdzewnej lub ocynkowanej. Wymiary przeszkody: 1,5x1,7 m oraz wysokości 1,8 m.



Rys. 12 Poglądowy rysunek przeszkody z oponą

i) Ścianka pionowa

Główną konstrukcję przeszkody należy wykonać z drewna sosnowego, heblowanego i impregnowanego impregnatem bezbarwnym grzybochronnie, owadochronnie oraz ogniochronnie o przekroju 150x150 mm. Drewno pomalować dwukrotnie lakierobejcą na kolor ciemny orzech, następnie zabezpieczyć bezbarwnym lakierem półmatowym. Deski tworzące ścianę wykonać o grubości 28 mm, impregnować i malować tak jak główną konstrukcję. Urządzenie należy łączyć ze sobą elementami stalowymi ocynkowanymi, malowanymi proszkowo na kolor niebieski RAL 5015. Całość należy zakotwić kotwami stalowymi w fundamencie z betonu klasy C20/25. Należy wykonać zabezpieczenia z tworzyw sztucznych wszystkich wystających elementów. Szer. urządzenia 3,0 m, wys. 3,0 m.



Rys. 13 Poglądowy rysunek pionowej ściany

j) Tarcze do gry w darta

Tarczę należy wykonać w całości ze stali w kolorze czarnym z wymiennymi planszami do gry, wymiar uchwytu na plansze powinien wynosić 140x140 mm. Tarcze należy zamocować do podkonstrukcji stalowej, cynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo na kolor czarny. Podkonstrukcję należy mocować do fundamentu z betonu C20/25 o wymiarach 50x50 cm gł. min 100 cm.



3.7. PROJEKTOWANA ZIELEŃ

W strefie relaksu zaprojektowano zieleń w postaci drzew (wierzba pienna hakuro) i trawy ozdobnej (kostrzewa sina, kostrzewa miotlista, miłka okazała). Pod trawą ozdobną przewidziano nawierzchnię żwirową grubości 5 cm natomiast pod projektowanym drzewem ozdobnym nawierzchnię z kory drzewnej.

a) Kostrzewa sina 'Azurit' [łac. *Festuca glauca*]

- grupa roślin: byliny
- docelowa wysokość 0,1-0,2 m,
- stanowisko: słoneczne,
- gleba: piaszczysta, przeciętna ogrodowa
- wilgotność gleby: roślina tolerancyjna
- odczyn gleby: roślina tolerancyjna



Rys. 14 Pogładowe zdjęcie kostrzewy sonej

b) Kostrzewa miotlista [łac. *Festuca scoparia*, *Festuca eskia*]

- grupa roślin: byliny
- docelowa wysokość 0,15 m,
- stanowisko: słoneczne oraz półcieniste
- gleba: piaszczysta, przeciętna ogrodowa
- wilgotność gleby: roślina tolerancyjna
- odczyn gleby: roślina tolerancyjna



Rys. 15 Pogładowe zdjęcie kostrzewy miotlastej

c) Miłka okazała [łac. *Eragrostis spectabilis*]

- grupa roślin: byliny
- docelowa wysokość 0,5 m,
- stanowisko: słoneczne,
- gleba: piaszczysto – żwirowa, przepuszczalna,
- wilgotność gleby: roślina tolerancyjna,
- odczyn gleby: roślina tolerancyjna.



Rys. 16 Poglądowe zdjęcie miłki okazałej

d) wierzba pienna hakuro na pniu [łac. *Salix integra* Hakuro – nishiki]

- grupa roślin: krzew
- docelowa wysokość 1,0-1,2 m,
- stanowisko: słoneczne,
- gleba: roślina tolerancyjna,
- wilgotność gleby: duża,
- odczyn gleby: roślina tolerancyjna.



Rys. 17 Poglądowe zdjęcie wierzby piennej hakuro

4. BILANS TERENU

Powierzchnia działki nr 1350/16	2826,0 m ² = 100,00%,
Powierzchnia zabudowy:	399,5 m ² = ~ 14,1 %,
Powierzchnia utwardzona:	1117,0 m ² = ~ 39,5 %,
Powierzchnia biologicznie czynna:	1309,5 m ² = ~ 46,4 %.

Zgodnie z § 20 uchwały, na obszarze UP należy utrzymać istniejącą intensywność zabudowy i trwałego zainwestowania terenu. W MPZP nie określono preferowanych parametrów i wskaźników terenu.

5. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA, NA KTÓREJ PROJEKTOWANY JEST OBIEKT BUDOWLANY JEST WPISANA DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE

Przedmiotowy teren jak i budynek szkoły nie jest objęty ochroną konserwatorską i nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej oraz nie podlega ochronie.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ

Projektowany teren wg MPZP znajduje się w obrębie obszaru górniczego „Rydułtowy I”. Zgodnie z pismem Kompanii Węglowej S.A. (Kopalnia Węgla Kamiennego „Rydułtowy - Anna”) nr 71/50-TMG/MGD-RM/ZKB-632/409/17 z dnia 04.01.2018 r. przedmiotowa inwestycja położona jest na terenie górnicznym, w którym prognozuje się wystąpienie pierwszej kategorii terenu górniczego. Pozostałe informacje przyjmować zgodnie z załączonym pismem. Projektowany obiekt budowlany nie wymaga zabezpieczenia w związku z wpływami eksploatacji górniczej.

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU I JEGO OTOCZENIA

7.1. Istniejące i przewidywane zagrożenia

W otoczeniu projektowanej inwestycji znajdują się budynki użyteczności publicznej, usługowe i mieszkalne. Inwestycja nie stwarza żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego założenia i terenów sąsiednich.

7.2. Obszar oddziaływania na działki sąsiednie i tereny przyległe

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c Prawa budowlanego przez obszar oddziaływania należy rozumieć teren, wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. W związku z powyższym przeprowadzono analizę, obejmującą funkcję obiektu oraz analizę uwarunkowań formalno-prawnych.

Na podstawie załączonej do projektu informacji o obszarze oddziaływania projektowanych obiektów ustalono, że obszar oddziaływania obiektów mieści się w granicach działek, na których zostały zaprojektowane (działka nr 1350/16).

8. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

8.1. Określenie kategorii obiektu

Projektowane boisko wraz z zagospodarowaniem terenu zgodnie z załącznikiem do Ustawy Prawo Budowlane jest zaliczany do kategorii V, tj. obiektów sportu i rekreacji, jak: stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdźalnie, o współczynniku kategorii obiektu $k = 10,0$ i współczynniku wielkości obiektu $w = 1,0$.

8.2. Zagospodarowanie mas ziemnych wykopu

Masy ziemne, pozyskane z wykopów zostaną wywiezione przez Wykonawcę z placu budowy.

8.3. Informacja o odprowadzeniu wód opadowych

Przewidziano odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z nawierzchni utwardzonych do drenażu pasmowego, a następnie do kanalizacji deszczowej znajdującej się na terenie inwestora.. Drenaż należy wykonać zgodnie z częścią branżową projektu.

9. POWIERZCHNIA ZABUDOWY

Nie dotyczy.

ZALECENIA WYKONAWCZE

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 03.47.401 z dnia 19 marca 2003 r.), sztuką budowlaną i Polskimi Normami.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

– CZĘŚĆ OGÓLNOBUDOWLANA –

Etap: budowlano-wykonawczy

Nazwa obiektu: **SPORTOWE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Adres: **ul. Skalna 1**
44-280 Rydułtowy
Jednostka ewidencyjna: 0002 Rydułtowy
Obręb ewidencyjny: 241503_1 Rydułtowy Dolne
Działka nr: 1350/16
Kategoria obiektu: V – obiekty sportu i rekreacji

Inwestor: **Powiat Wodzisławski**
- Liceum Ogólnokształcące im. Noblistów Polskich w Rydułtowach
ul. Skalna 1
44-280 Rydułtowy

Opracował: **„ARCHITEKT” studio projektowe**
Paweł Kuczyński
Rybnik, ul. Rymera 4
Tel. (fax) 32 7398-108, tel. kom. 0 606-803-381

Specjalność architektoniczna:

Projektował:

mgr inż. arch. Paweł KUCZYŃSKI	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. BŁ 111/01	
--------------------------------	---	--

Specjalność konstrukcyjno-budowlana i drogowa:

Projektował:

mgr inż. Grzegorz MASON	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. SLK/0604/PWOK/04	
-------------------------	---	--

Rybnik, luty 2018 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany (etap budowlano-wykonawczy) budowy małej infrastruktury sportowo – rekreacyjnej przy Liceum Ogólnokształcącym im. Noblistów Polskich przy ulicy Skalnej 1 w Rydułtowach. Zakres opracowania obejmuje działkę Inwestora nr 1350/16.

W projekcie przewidziano między innymi:

- niwelację i korytowanie terenu pod nowe podbudowy,
- wykonanie nawierzchni piaskowej pod torem sprawnościowym,
- budowę toru sprawnościowego,
- budowę strefy relaksu wraz z obsadzeniem drzew, traw ozdobnych i wykonaniem trawników,
- montaż elementów małej architektury,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej,
- wykonanie odwodnienia terenu – wg części sanitarnej.

Roboty dla przedmiotowego zamierzenia obejmują:

A. Przygotowanie terenu budowy

- przygotowanie i zabezpieczenie zaplecza budowy.

B. Roboty rozbiórkowe

- rozebranie istniejącej nawierzchni w zakresie podanym w dokumentacji technicznej,
- uporządkowanie terenu po wykonaniu robót rozbiórkowych.

C. Roboty ziemne i drogowe

- wykonanie przekopów kontrolnych w celu lokalizacji istniejących sieci,
- niwelacja terenu,
- mechaniczne wyprofilowanie terenu,
- ręczne i mechaniczne wyprofilowanie skarp i nasypów powstałych w wyniku wypoziomowania terenu pod przedmiotowe założenie,
- zdjęcie humusu, wykonanie wykopów liniowych pod projektowany drenaż, umocnienie wykopów i zasypanie wykopów po wykonaniu robót montażowych,
- wykonanie ław betonowych pod obrzeża,
- ułożenie obrzeży betonowych,
- ułożenie i zagęszczenie warstwy odcinającej z piasku pod projektowane nawierzchnie,
- ułożenie podbudowy z kruszywa kamiennego, łamanego pod projektowane nawierzchnie,
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej,
- ułożenie nawierzchni piaszczystej.

D. Roboty montażowe

- wykonanie podsypki i zasypki pod projektowane rury drenarskie,
- montaż studzienek drenarskich,

- montaż rur drenarskich,
- wykonanie podłączenia przyłączy do istniejących studni rewizyjnych.

E. Mała architektura

- montaż ławek,
- montaż koszy,
- montaż urządzeń toru sprawnościowego.

F. Szata roślinna

- rozścielenie warstwy humusu,
- obsianie terenu trawą,
- nasadzenie traw ozdobnych,
- nasadzenia projektowanych drzew.

G. Uporządkowanie placu budowy

- uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich robót.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- na terenie działki znajduje się zespół budynków oświaty oraz boisko sportowe.

1.3. Wskazane elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- nie istnieją.

1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania:

Na terenie posesji prowadzone będą roboty budowlane i instalacyjne stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a związane z:

- upadkiem z wysokości;
 - potrąceniem przez pojazdy na budowie;
 - używaniem sprzętu mechanicznego;
 - spadającymi przedmiotami;
 - przysypaniem ziemią;
 - wzmożonym hałasem podczas robót ziemnych zmechanizowanych i brukarskich;
- Przy prowadzeniu robót nie występują działania substancji chemicznej lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
- Przy prowadzeniu robót nie wystąpi zagrożenie występowania promieniowaniem jonizującym;
- Roboty budowlane nie będą prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych;
- Przy prowadzeniu robót nie wystąpi ryzyko utonięcia pracowników;
- Roboty budowlane nie będą prowadzone w studniach, pod ziemią lub w tunelach;
- Roboty budowlane nie będą wykonywane przez kierujących pojazdami zasilającymi z linii napowietrznej;
- Roboty budowlane nie będą wykonywane w kesonach;
- Roboty budowlane nie będą wymagały użycia materiałów wybuchowych;

1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przy przystąpieniu do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić przeszkolenie pracowników w zakresie przepisów BHP i wynikających z nich obowiązków, ze szczególnym uwzględnieniem prac szczególnie niebezpiecznych.

1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.
- Wykopy należy zabezpieczyć za pomocą ścian ażurowych.
- Przekopy kontrolne wykonać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia podziemnego.
- Urobek z wykopów powinien być składowany w odległości co najmniej 1,0 m poza klinem odłamu gruntu, lub odwozić samochodami.
- W budynkach magazynowych i w ich pobliżu należy lokalizować łatwe w użyciu środki ochrony przeciwpożarowej. Należy dodatkowo zapewnić dojazd wozom straży pożarnej.
- Konieczne jest zachowanie bezpiecznej odległości od pracujących maszyn oraz sprzętu transportowego.
- Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów ogrodzić balustradami.
- Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, 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 zabezpieczyć daszkami ochronnymi.
- Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia się składowanych wyrobów i urządzeń.
- Teren składowania należy wyrównać i odwodnić, materiały wrażliwe na działanie czynników atmosferycznych przechowywać pod zadaszeniem.
- Transport materiałów budowlanych, wyrobów i urządzeń technicznych powinien odbywać się w sposób uniemożliwiający ich upadek, zsunięcie lub wywrócenie.
- Rusztowania i podesty robocze powinny być wykonane i użytkowane zgodnie z dokumentacją producenta i projektem indywidualnym.
- Narzędzia używane na budowie powinny być przystosowane do wykonywania danego rodzaju robót i użytkowane zgodnie z instrukcją producenta. Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych, niesprawnych oraz nie odpowiadających aktualnym normom przedmiotowym lub ustalonym dla nich warunkom technicznym. Narzędzia i urządzenia winny być regularnie kontrolowane. Nie wolno stosować urządzeń bez odpowiednich osłon i zabezpieczeń przewidzianych przez producenta.

- Należy odłączyć wszystkie obwody spod napięcia, wykonać niezależną instalację zasilania placu budowy.
- Wykonywanie robót może być prowadzone tylko przez wykonawcę zaopatrzonego w odpowiednie wyposażenie i pod kierownictwem personelu przeszkolonego w zakresie wykonywania poszczególnych robót.
- Wykonawca powinien przedstawić inwestorowi lub jego przedstawicielowi do akceptacji harmonogram prowadzenia robót, uwzględniając wszelkie warunki.
- Personel budowy należy wyposażyć w niezbędne elementy ochrony osobistej podczas wykonywanych prac, tj. kask, rękawice, maseczki oraz okulary ochronne.

1.7. Wszystkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z warunkami określonymi w następujących aktach prawnych:

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997r poz. 844) wraz z późniejszymi zmianami.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 108 poz.952 i 953).
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz.401 z 2003r.).
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY i POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. nr 89 poz.828)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI i PRACY z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 180 poz.1860 z 2004 r.).

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH KIEROWNIK BUDOWY ZOBOWIĄZANY JEST DO SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA