



**Usługi Projektowo – Doradcze,
Zarządzanie Nieruchomościami Leszek Zajkowski
19-500 Gołdap
ul. Paderewskiego 32a
tel. 087-6153715**

Obiekt	Plac zabaw
Stadium	Projekt budowlany
Branża	Architektura, konstrukcja
Inwestor	Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Tadeusza Kościuszki, ul. Kościuszki 25 19-500 Gołdap
Adres	m. Gołdap ul. Kościuszki 25, działka o nr geod. 1002

DANE LICZBOWE

Powierzchnia zabudowy	500,00	m ²
Powierzchnia użytkowa	-	m ³
Kubatura	-	m ²
Powierzchnia działki	1,3320	ha
Powierzchnia całkowita	-	m ²

Branża	Nazwisko i imię	Nr uprawnień budowlanych	Data i podpis
Architektura	inż. Władysław Zajkowski	BŁ-419/73 SUW-108/72	2010.06.
Asystent – projektanta architektury	mgr inż. Leszek Zajkowski	SUW-51/98	2010.06.
Konstrukcja	mgr inż. Leszek Zajkowski	SUW-51/98	2010.06.

Zawartość opracowania

- 1. Strona tytułowa.**
- 2. Opis.**
- 3. Oświadczenie projektanta.**
- 4. Informacja BIOZ.**
- 5. Kserokopie dokumentów.**
- 6. Projekt zagospodarowania działki 1:500.**
- 7. Projekt zagospodarowania działki 1:100.**
- 8. Projekt budowlany:**
 - a) Przekrój przez plac zabaw 1:10.**

OPIS

I. Dane ogólne.

1. Podstawa opracowania:

- a) Zlecenie inwestora.
- b) Uzgodnienia z inwestorem.
- c) Mapa sytuacyjno – wysokościowa 1:500.
- d) Wizja w terenie.

2. Obiekt: plac zabaw.

3. Adres: m. Gołdap ul. Kościuszki 25, nr geod. działki 1002.

4. Inwestor: Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Tadeusza Kościuszki, ul. Kościu7szki 25 19-500 Gołdap.

5. Stadium: projekt budowlany.

6. Branża: architektura, konstrukcja.

7. Opracował:

- a) Architektura – inż. Władysław Zajkowski, zam. 19-500 Gołdap ul. Paderewskiego 32.
- b) Asystent projektanta architektury – mgr inż. Leszek Zajkowski, zam. 19-500 Gołdap ul. Paderewskiego 32a.
- c) Konstrukcja – mgr inż. Leszek Zajkowski, zam. 19-500 Gołdap ul. Paderewskiego 32a.

8. Charakterystyka placu zabaw – plac zabaw o wymiarach 20x25 m. W skład placu wchodzi: teren z urządzeniami placu 248,91 m², ścieżka 57,23 m², teren zielony (trawnik i plac botaniczny 193,86 m²).

9. Dane liczbowe placu zabaw:

- a) Powierzchnia zabudowy 500,00 m².
- b) Powierzchnia placu zabaw 248,91 m².
- c) Powierzchnia zielona 193,86 m².
- d) Ścieżka 57,23 m².

II. Opis zagospodarowania terenu.

1. Lokalizacja – plac zabaw zlokalizowane jest na działce o nr geod. 1002 przy ul. Kościuszki 25 w Gołdapi. Dojazd do działki istniejący od drogi powiatowej utwardzonej ul. Kościuszki (nawierzchnia asfaltowa) oraz od drogi powiatowej ul. Kombatantów utwardzonej (płyty żelbetowe).

2. Opis istniejącej zabudowy w obrębie działki:

- a) Budynek szkoły podstawowej.
- b) Ogrodzenie.
- c) Boisko szkolne.
- d) Plac nauki jazdy.

e) Budynki gospodarcze.

3. Uzbrojenie terenu:

- a) Sieć wodociągowa.
- b) Sieć telefoniczna.
- c) Sieć elektryczna.
- d) Sieć kanalizacyjna.

4. Dojścia do placu zabaw – kostka Polbruk gr. 6 cm na podsypce piaskowo – cementowej gr. 5 cm, ubity piasek gr. 10 cm.

5. Wpływ obiektu na środowisko naturalne.

Obiekt nie wpływa ujemnie na środowisko naturalne. Obiekt nie jest zaliczany do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko naturalne.

III. Opis stanu istniejącego – teren szkolny.

1. Budynek szkolny.

2. Ogrodzenie – stalowe z prętów.

3. Dojścia – kostka Polbruk.

IV. Opis stanu projektowanego.

1. Plac zabaw – wymiary 20x25 m. Nawierzchnia z: pianki bezpiecznej, trawy oraz nawierzchni sztucznych.

2. Opis nawierzchni bezpiecznej:

A. Charakterystyka nawierzchni:

- a) Nawierzchnia występująca w elementach o grubości 45mm.
- b) Nawierzchnia jest wodoprzepuszczalna, składa się z mieszaniny granulatu gumowego oraz kleju poliuretanowego. Płytki w kolorze niebieskim lub pomarańczowym są pokryte warstwą kolorowego granulatu EPDM. Wierzchnia część płytki powinna być gładka, po obwodzie sfrezowana.
- c) Łączenie elementów nawierzchni następuje dzięki wykorzystaniu systemowych karbowanych kołków montażowych. Osiem kołków montażowych jest umieszczanych w dwóch krawędziach każdego elementu nawierzchni. Zaleca się układanie płytek w „cegiełkę” tj. jeden rząd względem drugiego przesunięty o pół płytki.
- d) Wymagane minimalne parametry bezpiecznej nawierzchni.

L.p.	Nazwa	wartość
1	Materiał - granulak	90%

	gumowy - poliuretan	10%
2	Twardość – wsp. Shore A	65-70
3	Gęstość poprzeczna	$\geq 780 \text{ kg/m}^3$
4	Wytrzymałość na rozciąganie	1/A 0,75 N/mm ² (DIN53571/A)
5	Wydłużenie przy zerwaniu	1/A 71% (DIN 53571/A)
6	Odporność na rozdzielanie	brak rozdarcia (48h, 50 pphm; 25°C, 02/10 % wydłużenie)
7	Wytrzymałość na pęknięcia w niskiej temperaturze	brak pęknięć (24h, temp. - 40°C)
8	Ognioodporność	klasa B2 – zgodnie z normą DIN 4102
9	Współczynnik przepuszczania ciepła	1,96 – 10 – przekracza wartość ok. 3,6
10	Wartość przewodzenia ciepła	0,08 W/m ² K
11	Współczynnik rozpuszczalności	zgodny z normą EN 71
12	Trwałość	odporne na działanie kwasów i rozpuszczalników
13	Oporność powierzchniowa	min. 10 Ω (napięcie testowe 1000 V)
14	Mrozoodporność	brak rozdarcia (65 ShA)

e) Wymagane dokumenty dotyczące bezpieczeństwa nawierzchni.

- Karta techniczna produktu potwierdzająca parametry nawierzchni.
- Atest Higieniczny PZH.
- Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z PN-EN 1177 dla nawierzchni o grubości 45mm Certyfikat Bezpieczeństwa upadku z wysokości do 1,5m.
- Badanie na zawartość metali ciężkich.

f) Sposób układania nawierzchni.

Gotowe płyty są układane ręcznie w sposób przemiennej na stabilnej podbudowie. Trwałe łączenie elementów nawierzchni następuje dzięki wykorzystaniu systemowych karbowanych kołków montażowych. Osiem kołków

montażowych jest umieszczanych w dwóch krawędziach każdego elementu nawierzchni. Każdy element trwale łączy ze sobą cztery kolejne elementy. Zaleca się układanie płytek w „cegiełkę” tj. jeden rząd względem drugiego przesunięty o pół płytki.

- g) Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni.
Prace powinny być wykonywane przez cały czas instalacji w temperaturze powyżej $+3^{\circ}\text{C}$ oraz przy braku opadów atmosferycznych.

W przypadku konieczności klejenia nawierzchni należy zwrócić uwagę aby podczas wykonywania prac 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.

- h) Sposób prowadzenia odbioru nawierzchni.

- Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości.
- Płytki elastyczne powinny posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną.
- Tolerancja produkcyjna grubości nawierzchni wynosi ± 3 mm.
- Szczeliny pomiędzy płytkami nie powinny być większe niż ok. 5mm.
- Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale ± 5 mm na łacie 2 m.

- i) Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni.

- Elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć
- Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadepnięciu na nie mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni
- Należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci (liście, kamienie, papiery, błoto, śmieci, igliwie ...) Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni
- Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni

- Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach.
- Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, rowerach, motorach itp.
- Przejazd samochodami (policja, straż , pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.
- Nie dopuszczać do sytuacji aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie np. poprzez nie prawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowania odwodnienia w podłożu przepuszczalnym.
- W przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki.
- Do gruntownego czyszczenia zalecamy stosowanie beztłuszczowego aktywnego detergentu.
- W przypadku płytek z nakładką wykonaną z granulatu EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane.
- Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie płytek.
- Istnieje możliwość występowania nieznacznych różnic w kolorystyce poszczególnych elementów gumowych, należących do różnych partii produkcyjnych.
- Kolor nawierzchni może z biegiem czasu zmieniać intensywność.
- Miejscowe wytarcia w miejscach najbardziej eksploatowanych mogą skutkować przebarwieniem lub wykruszeniem nawierzchni co jest widoczne przede wszystkim na dużych powierzchniach. Przebarwienia lub wykruszenia są naturalnym procesem eksploatacyjnym i w żaden sposób nie wpływają na jakość eksploatacji obiektu.

Wszelkie informacje zawarte w tym dokumencie są podawane w dobrej wierze i mają charakter ogólny. Jako że faktyczny stan nawierzchni jak też sposób użytkowania jest zróżnicowany i jest poza naszą kontrolą, nasze sugestie, bez względu na to czy zostały przekazane ustnie, na piśmie, nie zwalniają użytkownika od konieczności dbałości o produkt.

UWAGI!

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

B. Opis palisady:

Palisada poliuretanowo – gumowa występuje w elementach o wymiarach: szerokość 250 mm, wysokość 400 mm oraz długość 650 mm.

Palisada jest wodoprzepuszczalna, składa się z mieszaniny granulatu gumowego SBR oraz kleju poliuretanowego.

Elementy można ze sobą łączyć przy wykorzystaniu metalowych łączników umieszczanych w specjalnie przygotowanych otworach. Dzięki ruchomym łączeniom można uzyskiwać dowolne kształty.

Przeznaczenie palisady to obramowanie piaskownic, wyznaczanie ścieżek, elementy wykończeniowe placów zabaw.

Parametry nawierzchni

l.p.	Nazwa	Wartość
1	Materiał - granulatu gumowy - poliuretan	90% 10%
2	Waga	28 kg/sztuka
3	Twardość – wsp. Shore A	65-70
4	Gęstość poprzeczna	$\geq 780 \text{ kg/m}^3$
5	Wytrzymałość na rozciąganie	1/A 0,75 N/mm ² (DIN53571/A)
6	Wydłużenie przy zerwaniu	1/A 71% (DIN 53571/A)
7	Odporność na rozdzielanie	brak rozdarcia (48h, 50 pphm; 25°C, 02/10 % wydłużenie)
8	Wytrzymałość na pęknięcia w niskiej temperaturze	brak pęknięć (24h, temp. -40°C)
9	Ognioodporność	klasa B2 – zgodnie z normą DIN 4102
10	Współczynnik przepuszczania ciepła	1,96 – 10 – przekracza wartość ok. 3,6
11	Wartość przewodzenia ciepła	0,08 W/m ² k
12	Współczynnik rozpuszczalności	zgodny z normą EN 71
13	Trwałość	odporne na działanie kwasów i rozpuszczalników

14	Oporność powierzchniowa	min. 10 Ω (napięcie testowe 1000 V)
15	Mrozoodporność	brak rozdarcia (65 ShA)

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Atest Higieniczny PZH
- Karta techniczna produktu

Charakterystyka podbudowy

Elementy mogą być instalowane na równych i stabilnych podłożach np. wylewka betonowa, płytki betonowe lub dobrze zagęszczone podłoże.

Sposób układania nawierzchni

Gotowe elementy montuje się ręcznie na stabilnej podbudowie. Trwałe łączenie elementów następuje dzięki wykorzystaniu specjalnych stalowych kołków montażowych. Kołki są umieszczane w otworach znajdujących się w krótszych słupkach palisady.

Palisady można przyklejać do podłoża lub łączyć poprzez betonowanie kołków montażowych przechodzących przez dwie sąsiadujące palisady i wchodzących w ziemię.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Prace powinny być wykonywane przez cały czas instalacji w temperaturze powyżej +7°C oraz przy braku opadów atmosferycznych.

W przypadku konieczności klejenia palisady należy zwrócić uwagę aby podczas wykonywania prac 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

Palisada powinna posiadać wymagane wymiary.

Palisada powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną.

Równość ułożonej palisady zależy od równości podłoża oraz wymogów określonych w projekcie.

Sposób użytkowania i konserwacji palisady

Należy dbać, aby na palisadzie nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptnięciu na nie mogą spowodować jej uszkodzenie

Należy unikać nanoszenia na palisadę ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na niej zabrudzenia i śmieci. Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację palisady

Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie palisady

Nie należy ustawiać bezpośrednio na palisadzie żadnych obiektów o ostrych krawędziach.

Nie dopuszczać do sytuacji aby palisada znajdowała się w wodzie

W przypadku zabrudzenia palisady ziemią, piaskiem czy błotem należy ją oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki.

Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie palisady.

Tolerancja produkcyjna grubości palisady wynosi +/- 3 mm.

Istnieje możliwość występowania nieznacznych różnic w kolorystyce poszczególnych elementów gumowych, należących do różnych partii produkcyjnych.

Miejscowe wytarcia i wykruszenia w miejscach najbardziej eksploatowanych mogą skutkować przebarwieniem palisady co jest widoczne przede wszystkim na dużych powierzchniach. Przebarwienia i wykruszenia są naturalnym procesem eksploatacyjnym i w żaden sposób nie wpływają na jakość eksploatacji obiektu.

Wszelkie informacje zawarte w tym dokumencie są podawane w dobrej wierze i mają charakter ogólny. Jako że faktyczny stan nawierzchni jak też sposób użytkowania jest zróżnicowany i jest poza naszą kontrolą, nasze sugestie, bez względu na to czy zostały przekazane ustnie, na piśmie, nie zwalniają użytkownika od konieczności dbałości o produkt.

UWAGI!

Palisady powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)

Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

C. Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody.

Odchyłki mierzone na łacie 2 m nie powinny przekraczać ± 2 mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy.

D. Konstrukcja podbudowy:

Warstwy podbudowy wg załączonego rysunku.

V. Inne ustalenia:

- a) Przed przystąpieniem do wykonania robót należy:
 - Złożyć zgłoszenie robót w Starostwie Powiatowym w Gołdapi.
 - Wyznaczyć kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego.
- b) Wątpliwości rozstrzygać przy udziale autora niniejszego opracowania.
- c) Przy robotach zachować przepisy BHP.
- d) Kierownik budowy opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- e) Na wbudowane materiały obowiązują świadectwa bezpieczeństwa i atesty.
- f) Niniejsze opracowanie chroni prawo autorskie.
- g) Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- h) Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.
- i) Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany placu zabaw, działka o nr geod. 1002 przy ul. Kościuszki 25 w Gołdapi został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

Gołdap m-c czerwiec 2010 rok

Opracował:

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: plac zabaw.

**Adres: 19-500 Gołdap, ul. Kościuszki 25, nr
geod. działki 1002.**

**Inwestor: Szkoła Podstawowa Nr 3 im.
Tadeusz Kościuszki, 19-500 Gołdap ul.
Kościuszki 25.**

**Opracował: mgr inż. Leszek Zajkowski,
zam. Gołdap ul. Paderewskiego 32a.**

Gołdap m-c czerwiec 2010 r.

I. Podstawa opracowania.

1. Zlecenie inwestora.
2. Projekt architektoniczno – budowlany plac zabaw.

II. Przepisy prawa.

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 12 poz. 1126).
2. RMBIPMB z dnia 28 marca 1972 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93).
3. RMPiPS z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
4. RMPiPS z dnia 8 lutego 1994 roku w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 37 poz. 138).

III. Zakres robót i kolejność realizacji robót.

1. Wygradzenie i oznakowanie terenu.
2. Niwelacja i ukształtowanie terenu.
3. Wytyczenie budowy w terenie.
4. Wykonanie podbudowy placu zabaw.
5. Wykonanie ogrodzenia plac zabaw.
6. Ułożenie nawierzchni.
7. Wykonanie robót ziemnych.
8. Wykonanie stóp.
9. Montaż urządzeń placu zabaw.
10. Uporządkowanie terenu budowy.
11. Urządzenie trawników, posadzenie kwiatów, krzewów i drzew.
12. Zgłoszenie obiektu do odbioru.

IV. Wykaz istniejących obiektów budowlanych w obrębie budowy – nie dotyczy.

V. Wykaz elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie dotyczy.

VI. Zagrożenia bezpieczeństwa mogące wystąpić podczas realizacji robót.

1. Porażenie prądem przy obsłudze urządzeń i maszyn budowlanych.

2. Niesprawne i nieatestowane elektronarzędzia i maszyny budowlane.
3. Dopuszczenie do prac na wysokościach osób bez ważnych świadectw lekarskich.
4. Stosowanie materiałów budowlanych bez atestów i świadectw bezpieczeństwa.
5. Dopuszczenie do prac brygad bez przeszkolenia BHP.
6. Brak ubrań i sprzętu ochronnego.

VII. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników na stanowiskach roboczych.

1. Zapoznanie z przepisami ogólnymi BHP.
2. Zapoznanie z przepisami BHP i technologią wykonania robót:
 - a) Betonowych, żelbetowych itp.
 - b) Drogowych.
 - c) Wykładanie nawierzchni.
3. Zewnętrznych: drogowych itp. Zapoznanie z obsługą elektronarzędzi, urządzeń i maszyn budowlanych.
4. Zapoznanie z planem BIOZ opracowanym przez kierownika budowy.
5. Zapoznanie z projektem organizacji robót.

VIII. Przedsięwzięcia techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.

1. Techniczne.
 - a) Wygrodzenie i oznakowanie terenu robót, zabezpieczających przed dostępem osób trzecich.
 - b) Urządzenie placu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami: wydzielenie miejsc składowania materiałów, dróg itp..
 - c) Stosowanie materiałów budowlanych z odpowiednimi atestami i świadectwami bezpieczeństwa.
 - d) Stosowanie sprawnych i atestowanych narzędzi, elektronarzędzi, maszyn i urządzeń budowlanych.
2. Organizacyjne.
 - a) Opracowanie przez kierownika budowy planu BIOZ i zapoznanie brygad.
 - b) Przeszkolenie brygad w zakresie BHP i technologii wykonywania robót..
 - c) Wyposażenie brygad w ubrania robocze i ochronne oraz sprzęt ochronny.
 - d) Zapewnienie stałego nadzoru nad brygadami przez służby techniczne wykonawcy.

- e) Dopuszczenie do prac na wysokościach jedynie osób ze stosownymi świadectwami lekarskimi.
- f) Prawidłowa organizacja robót.
- g) Stosowanie się do zaleceń inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie BHP.

Gołdap m-c czerwiec 2010 r.

Autor: