

**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
INFO - PROJEKT**

www.info-projekt.ngb.pl

47-440 Górki Śląskie ul. Ofiar Oświęcimskich 63

tel./fax. 604149000 324187324

e-mail: 604149000@eranet.pl;

info_projekt@onet.eu

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY BUDOWLI
DLA ZADANIA POD NAZWĄ:
"Oczko wodne ostoją natury i wypoczynku"
egz. nr 4.**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: VIII (inne budowle)

INWESTOR

Adres

Gmina Rzęśnik

ul. Jesionowa 3

07-205 Rzęśnik

LOKALIZACJA INWESTYCJI: **Rzęśnik, obręb PGR Rzęśnik, powiat Wyszowski
działka nr 62/76**

AUTOR OPRACOWANIA:

Projekt zagospodarowania terenu, Architektura:

mgr inż. arch. Łucjan Holecki

upr nr: 214/70

Izba nr: SL-0757

Konstrukcja:

inż. bud. Krzysztof Linek

upr nr: SLK/0325/PWOK/03

Izba nr: SLK/BO/1489/03

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane /tj. Dz. U. 2017r. Poz. 1332. niniejszym oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OŚWIADCZAM:

mgr inż. arch. Łucjan Holecki

inż. bud. Krzysztof Linek

opracowano – październik 2016 r.

aktualizacja – grudzień 2017 r.

Spis zawartości:

lp	nazwa	Nr strony
1.	Spis zawartości	2.
2.	OPIS TECHNICZNY	3.
3.	Opinia geotechniczna	4.
4.	Oddziaływanie obiektu budowlanego	5.
5.	Opis rozwiązań technicznych projektu	5.
6.	Informacja projektanta BIOZ	8.-10.
7.	Mapa do celów projektowych	11.
8.	Uzgodnienie o bezkolizyjności zabudowy	12-14.
9.	Uprawnienia projektanta w branży architektonicznej	15.
10.	Zaświadczenie o przynależności do Izby	16.
11.	Uprawnienia projektanta w branży konstrukcyjno-budowlanej	17.-18.
12.	Zaświadczenie o przynależności do Izby	19.
13.	Rys. nr 1. - Projekt zagospodarowania działki	20.
14.	Rys. nr 2. – Profil terenu 1-1	21.
15.	Rys. nr 3. – Profil terenu 2-2	22.
16.	Rys. nr 4. – PROJEKT ALTANY– rzut przyziemia	23.
17.	Rys. nr 5. – PROJEKT ALTANY– przekrój A - A	24.
18.	Rys. nr 6. – PROJEKT ALTANY– przekrój B - B	25.
19.	Rys. nr 7. – PROJEKT ALTANY– rzut fundamentów	26.
20.	Rys. nr 8. – PROJEKT ALTANY– rzut więźby dachowej	27.
21.	Rys. nr 9. – PROJEKT ALTANY– rzut dachu	28.
22.	Rys. nr 10. - PROJEKT ALTANY– elewacje	29.
23.	Rys. nr 11.- PROJEKTOWANY OBIEKT MAŁEJ ARCHITEKTURY: miejsce pod ognisko	30.
24.	Rys. nr 12.- SZCZEGÓŁ OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY: ławki i stołu	31.
25.	Rys. nr 13.- PROJEKT BUDOWLI: taras widokowy	32.
26.	Rys. nr 14.- SZCZEGÓŁ ŚCIEŻKI	33.
27.	Rys. nr 15.- PROJEKTOWANY OBIEKT MAŁEJ ARCHITEKTURY: stojak rowerowy	34.
28.	Rys. nr 16.- PROJEKTOWANY OBIEKT MAŁEJ ARCHITEKTURY: kosz na śmieci	35.

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- [I] Zlecenie Towarzystwa na Rzecz Ziemi z siedzibą w 32-600 Oświęcimiu, przy ul. Leszczyńskiej 7.
- [II] Uchwała Nr XXVII/130/2004 Rady Gminy Rząśnik z dnia 30 grudnia 2004 r.
w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Rząśnik.
- [III] Inwentaryzacja terenu.
- [IV] Mapa do celów projektowych.
- [V] Projekt zagospodarowania działki
- [VI] Obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest zagospodarowanie zbiornika wodnego w miejscowości Rząśnik, obręb PGR Rząśnik wraz z infrastrukturą w celu przystosowania terenu do celów rekreacyjno-wypoczynkowych. Tytuł projektu: "Oczko wodne ostoja natury i wypoczynku" dla Gminy Rząśnik w ramach realizacji projektu pn. "Natura znów się o(d)pląca".

Zakres obejmuje:

- a) Wykonanie robót ziemnych - prac renowacyjnych polegających na odmulaniu i oczyszczeniu dna zbiornika
- b) Wykonanie robót ziemnych - niwelacji terenu wydobytym urobkiem wokół stawu wraz z uformowaniem i wzmocnieniem skarp zbiornika
- c) Budowa altany
- d) Budowa obiektów małej architektury - miejsca na ognisko, kosza na śmieci i stojaka na rowery, stołu i ławek.
- e) Budowa budowli - tarasu widokowego
- f) Wykonanie ścieżek spacerowych
- g) Nasadzenie nisko rosnących krzewów i drzew rodzimych

3. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

3.1 Inwestor

Inwestorem bezpośrednim jest Gmina Rząśnik, z siedzibą w 07-205 Rząśnik, przy ul. Jesionowej 3,.

3.2 Przeznaczenie obiektu

Teren objęty opracowaniem przeznaczony będzie dla potrzeb wypoczynku i rekreacji. Podstawowym elementem wokół którego skupiona jest inwestycja jest zbiornik wodny usytuowany centralnie na działce. Przewiduje się biologiczne i krajobrazowe zagospodarowanie zbiornika. Nadbrzeża wokół zbiornika planuje się zagospodarować dla potrzeb rekreacyjnych.

3.3 Istniejący stan zagospodarowania działki

Zgodnie z Uchwałą Rady Gminy Rząśnik Nr XXVII/130/2004 z dnia 30 grudnia 2004r., działka znajduje się w strefie U (usług, handlu i biur), miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Teren działki objętej opracowaniem znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie ul. Wyszowskiej. Do działki objętej opracowaniem prowadzi droga publiczna. Teren działki jest ogrodzony, od strony południowo - wschodniej znajduje się istniejąca brama. Teren jest zadrzewiony i porośnięty zaroślami. Zbiornik wodny znajduje się centralnie na działce i lustro wody jest obniżone o ok. 2m w stosunku do rzędnych granic działki. W chwili obecnej teren jest niedostępny dla osób postronnych i działka jest ogrodzona. Przez południową część działki przebiega linia kablowa 2eSNA średniego napięcia zasilająca stację uzdatniania wody. Uzyskano uzgodnienie od właściciela uzbrojenia – nr RE 7/RM/WK/8936/4355/2016 z dnia 08.08.2016 o bezkolizyjności uzbrojenia w zakresie możliwości zagospodarowania działki.

3.4 Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanych wykopów stwierdzam:

- a) projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej
- b) odwodnienia budowlane: nie zachodzi konieczność stosowania
- c) grunt nie może być przydatny w robotach budowlanych, urobek z wykopów wywieźć poza teren budowy
- d) konieczność stosowania barier lub ekranów uszczelniających: nie dotyczy
- e) podłoże stateczne o naprężeniach dopuszczalnych $q_{fn} > 200 \text{ MPa}$
- f) ocena stateczności zboczy, skarp, wykopów i nasypów: ewentualne nasypy i wykopy w obrębie budynku kształtować z zachowaniem kąta stoku naturalnego – 25 stopni.
- g) Podłoże gruntowe nie wymaga wzmocnienia i wymiany
- h) Wzajemne oddziaływanie wód gruntowych i obiektu – nie występuje.
Woda opadowa rozpraszana będzie powierzchniowo.
- i) Stopień zanieczyszczenia gruntu – nie dotyczy.

Na podstawie wykonanego wykopu badawczego na poziomie ławy fundamentowej ustalono głębokość posadowienia, oraz przekrój ławy fundamentowej. Z badań makroskopowych wykonanych przez projektanta wynika, że na poziomie posadowienia występują piaski drobne. Ustala się I kategorię geotechniczną obiektu budowlanego (na podst. Dz.Ust. nr 126 z 98r., poz. 839) Poziom wody gruntowej-poniżej poziomu posadowienia dla obiektów małej architektury. Maksymalne dopuszczalne jednostkowe naprężenia w podłożu od oddziaływania budynku: $\rightarrow q_{fN} < 0.20 \text{ Mpa}$.

3.5 Projektowane zagospodarowanie działki.

Centralnie na działce znajduje się zbiornik wodny objęty zagospodarowaniem. Skarpy wokół zbiornika należy wykarczować z zarośli i wyrównać. Na całej działce zaprojektowano nisko rosnące drzewa i krzewy rodzinne, które są przedmiotem odrębnego opracowania [VII]. Od strony południowej zaprojektowano altanę, miejsce na ognisko, taras widokowy. Pomiędzy elementami zaprojektowano ścieżkę szer. 1,5m z kostki brukowej. Planowane jest zarybienie zbiornika.

3.6 Zestawienie powierzchni działki.

1. Powierzchnia zbiornika:	3084m ²
2. Ścieżki:	59m ²
3. Taras widokowy:	46m ²
4. Altana :	26m ²
5. Miejsce na ognisko:	27m ²
6. Pozostała zieleń:	1229m ²
Razem:	4471m ²

3.7 Oddziaływanie obiektu budowlanego

Obszar oddziaływania inwestycji dotyczy wyłącznie działki objętej opracowaniem nr 62/76. Inwestycja nie będzie oddziaływała na działki sąsiednie. Zachowano wszelkie minimalne odległości wynikające z obowiązujących warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zgodnie z §1. ust 1,2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.04.2002 z późn. zmianami Inwestycja nie będzie oddziaływała na działki sąsiednie poprzez generowanie uciążliwości:

- szkodliwe promieniowanie i oddziaływanie pól elektromagnetycznych – nie wystąpi.
- hałas i drgania (wibracje) – nie wystąpią. Zastosowane urządzenia (fontanna) nie będzie generowała hałasu o wartościach $> 45 \text{ dB}$ w godzinach nocnych poza granicami działki objętej opracowaniem.
- zanieczyszczenie powietrza – nie wystąpi.

- Odpady stałe gromadzone będą w koszach na śmieci.
- Inwestycja nie będzie generowała zapachów ani szkodliwych substancji. Nie przewiduje się emisji fetoru na działki sąsiednie.
- zanieczyszczenie gruntu i wód – nie wystąpią. Zastosowane w projekcie rozwiązania nie będą miały niekorzystnego wpływu na zdrowie użytkowników, budynki sąsiednie jak i środowisko naturalne.
- Osuwiska gruntu, lawiny skalne i śnieżne – nie wystąpią.

3.8 Konserwatorska lub urbanistyczna ochrona terenu.

Obszar objęty opracowaniem znajduje się poza obszarem chronionym Natura 2000 i innymi strefami ochrony.

3.9 Wpływ eksploatacji górniczej na działkę.

Działka poza wpływami eksploatacji górniczej.

3.10 Wpływ inwestycji na środowisko.

Inwestycja nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska. Teren znajduje się poza obszarem chronionym Natura 2000.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTU

4.1. Wykonanie robót ziemnych polegających na odmulaniu i oczyszczeniu dna zbiornika.

W celu zwiększenia właściwości użytkowych zbiornika, zadanie inwestycyjne przewidywało wykonanie robót ziemnych - odmulania dna zbiornika. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono, iż głębokość zbiornika nie przekracza 100cm (w najgłębszym miejscu). W całym zbiorniku na dnie zalega warstwa mułu o miąższości 20cm. Warstwa ta, niezbędna jest dla rozwoju fauny i flory w zbiorniku. Poniżej mułu znajduje się warstwa glin nieprzepuszczalnych, o zmiennym układzie warstw. Cały zbiornik porośnięty jest rzęsą. Zbiornik nie posiada dopływu ani odpływu, napełniany jest wodami opadowymi, stąd nie należy dopuścić do pomniejszenia grubości warstwy wodonośnej – glin, w celu utrzymania istniejącej retencji wód. Dno zbiornika należy oczyścić z zalegającego złomu jak również należy oczyścić z rzęsy. W celu możliwości zagospodarowania zbiornika, zgodnie z zamierzeniem projektowym, należy utrzymać warstwę mułu na dnie zbiornika dla możliwości rozwoju ichtiofauny, dla której warstwa ta stanowi złożę rozwojowe. Dla potrzeb montażu fontanny, należy oczyścić najgłębszą część stawu do głębokości większej od 1,0m, wykonując prace oczyszczające (utrzymaniowe) koparką z poziomu brzegu. Wymaga się aby powierzchnia czynna dna w obrębie fontanny wyniosła ok. 100m². Urobek z dna należy rozścielić na betonowym zachodnim brzegu skarpy, w celu zakrycia betonowych istniejących bloków oporowych.

4.2. Wykonanie robót ziemnych - niwelacji terenu wydobytym urobkiem wokół stawu wraz z uformowaniem i wzmocnieniem skarp zbiornika

W odniesieniu do pkt 4.1., możliwe jest jedynie oczyszczenie dna zbiornika z zalegającego złomu i śmieci, tak by nie naruszyć struktury mułu i gliny nieprzepuszczalnej. Urobek zostanie wydobyty jedynie w rejonie fontanny na powierzchni 100m², w pozostałym obszarze, dno stawu zostanie oczyszczone ze śmieci i zalegającego złomu. W miejscu wykonywania utwardzenia gruntu, należy dokonać reprofiliacji skarpy, stosując wcinę w grunt i wykonując stopnie terenowe wzmocnione palisadą drewnianą. W pozostałym obszarze dokonać nasadzeń zgodnie z projektem nasadzeń – odrębne opracowanie.

4.3. Budowa wolnostojącej altany (do 35m²)

Przewiduje się budowę wolnostojącej altany o powierzchni 26m² – zgodnej z art. 29 ust. 1 pkt 2 lit d) Prawa budowlanego. Altanę wybudować należy w południowej części działki. Należy wykarczować istniejące

krzewy i zarośla, oraz dokonać reprofilacji terenu pod montaż altany. Altanę zaprojektowano na rzucie prostokąta o wymiarach 6x4m. Wykonać stopy betonowe 80x80x100cm – 6szt, zbrojone podłużnie 4 prętami dn16 i strzemionami dn6 co 10cm. Stopy wykonać z betonu C20/25. W stopach osadzić kształtownik stalowy IPE160 o długości 100cm, wystający ponad fundament na 50cm. Do kształtownika mocować słupy drewniane dn300 za pomocą 2 śrub M16, l=260mm. Na śrubach zastosować maskownice drewniane. Posadzkę w altanie stanowić będzie nawierzchnia z kostki brukowej gr 6cm, na podsypce cem. - piasek. gr. 5cm i podbudowie z kruszywa łamanego gr. 20cm. Pod podbudową rozłożyć geowłókninę o gramaturze 150g/m². Dwuteowniki zabezpieczyć antykorozyjnie. Na trzpieniach stalowych mocować 6 słupów drewnianych dn300 z bali drewnianych o wysokości 2,4m. Słupy konstrukcji altany wykonane będą ciesielsko z bali o średnicy 300mm. Na słupach zamocowana będzie więźba dachowa czterospadowa w układzie jętkowym, z drewna klasy C27, impregnowana przeciw korozji biologicznej. Całość łączyć w sposób ciesielski z zastosowaniem łączników stalowych. Dach kryć deskami drewnianymi w sposób szczelny z uszczelnieniem sznurem polietylowym. Po obrysie dachu zamontować rynny drewniane szer. 15cm, oraz 2 rury spustowe dn120 PCV w kolorze brązowym. Rury spustowe zamontować od strony północnej. Wewnątrz altany zamontować 2 stoły – typ A, wykonane ciesielsko z połówek bala drewnianego oraz 4 ławki drewniane z połówek z bala drewnianego – typ B (rys. nr 15). Ławki oraz stół zakotwić do gruntu palami drewnianymi dn100.

4.4. Budowa obiektu małej architektury: miejsca na ognisko

W istniejącym terenie w części południowo-zachodniej, planowane jest wykonanie miejsca na ognisko. Na powierzchni koła o średnicy 5,91m, wykonać należy korytowanie na głębokość 30cm i rozścielić geowłókninę, następnie wykonać warstwę podbudowy gr 20cm, na której ułożyć kostkę brukową gr 6cm na podsypce cementowo – piaskowej gr 5cm. Wokół utwardzenia terenu ustawić 4 ławki drewniane z połówek bala drewnianego – typ B (rys. nr 15), które należy zakotwić w gruncie poprzez drewniane pale.

4.5. Budowa budowli: tarasu widokowego

W części wschodniej działki zaprojektowano taras widokowy drewniany o wymiarach 20x2,3m z pochylnią o wymiarach 2,5x2,3m. W celu wykonania tarasu, rozstawie 2,5m x 1,04m zabudować należy pale drewniane dn180mm, kotwione do skarpy na głębokość co najmniej 1,5m. Pale poprzecznie ściągnąć podwójnymi oczepami z desek o przekroju 2,8x18cm. Podłużnie natomiast na słupach zamontować legary 18x18cm na zastrzałach obustronnych 16x16cm. Na legarach zamontować podłogę z desek struganych gr 3,2cm, łączonych na pióro-wpust.

Po obwodzie tarasu wykonać balustradę drewnianą na słupkach struganych 12x12cm w rozstawie co 125cm, na których montować poziomo deski o prześwicie nie większym niż 11cm. Całość konstrukcji zabezpieczyć przed korozją biologiczną środkami w roztworach wodnych.

4.6. Wykonanie ścieżek spacerowych

Na działce należy wykonać ścieżki spacerowe pomiędzy projektowanymi elementami zagospodarowania działki. Od wejścia na działkę od strony południowej, zaprojektowano ścieżkę rowerową w dwóch kierunkach – wschodnim, za którym zlokalizowany jest taras widokowy i w kierunku zachodnim, za którym zlokalizowane jest miejsce na ognisko. Przy wejściu zaprojektowano altanę. Ścieżkę spacerową zaprojektowano z kostki brukowej gr. 6cm, na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm, podbudowie z kruszywa łamanego gr 20cm i geowłókninie. Należy zinwentaryzować przebieg linii kablowej w terenie, poprzez wykonanie przekopów kontrolnych pod nadzorem RE Wyszaków. W miejscu skrzyżowania projektowanych ścieżek z linią kablową należy zachować odległość pionową 80cm od uzbrojenia 2eSNA i kabel należy ochronić rurą otaczającą dwudzielną.

4.7. Opis obiektów małej architektury

4.7.1. Ławka drewniana

Wykonać należy w sposób ciesielski ławkę drewnianą o wymiarach 55x200cm. Ławkę kotwić do gruntu przy zastosowaniu 2 pali drewnianych dn 120mm długości 1,5m. Głębokość posadowienia pala 1,0m. Część pala zakotwioną w gruncie zabezpieczyć przeciw korozji biologicznej. Nad poziomem gruntu zabudować poziomo kołki drewniane z każdego boku 2xdn100-120mm. Na kołkach osadzić siedzisko z połówki bala drewnianego dn 40cm. Na słupkach pionowych powyżej siedziska zamontować oparcie z połówki bala drewnianego. Całość impregnować przeciw korozji biologicznej.

4.7.2. Stół drewniany

Wykonać należy w sposób ciesielski stół drewniany o wymiarach 78x200cm. Stół kotwić do gruntu przy zastosowaniu 6 pali drewnianych dn 100mm długości ok. 1,4m. Głębokość posadowienia pala 1,0m. Nad poziomem gruntu zabudować poziomo kołki drewniane z każdego boku 4xdn100-120mm. Na kołkach osadzić blat wykonany z 2 połówek bala drewnianego dn 40cm. Całość impregnować przeciw korozji biologicznej.

4.7.3. Stojak rowerowy

W celu montażu stojaka rowerowego wykonać należy wykop w gruncie o wymiarach netto 3,5m x 1,5 o głębokości 0,8m. Na dnie wykopu należy osadzić pionowo 5 ram stalowych 1,5m x 1,6m wykonanych z profili zamkniętych Ø50 gr 4mm malowanych 3 x farbą antykorozyjną. Po wypionowaniu ram, u spodu należy je zespawać prętami stalowymi 2 Ø 12. Następnie całość zasypać wydbyтым urobkiem gruntowym i zagęścić.

4.7.4. Kosz na śmieci

Kosz na śmieci wykonać z drewna litego. Przewiduje się możliwość ciosanego wykonania ścian i stosowania połączeń ciesielskich. Utrzymać minimalną grubość ścianki 32mm. Kosz powinien mieć wymiary 42 x 42cm i wysokość 50cm. W dnie wykonać kotwienie śruba stalową do stopki betonowej 25x25x50cm, wykonanej pod koszem.

4.8. Sposób wykonania robót.

Roboty wymianę zostaną w granicach nieruchomości – zgodnie z lokalizacją naniesioną na projekcie zagospodarowania działki, przez wykwalifikowanego wykonawcę. Wykonawca zapewni pracownikom odpowiedni sprzęt i środki ochrony osobistej. Nadzór nad robotami prowadzony będzie przez kierownika budowy posiadającego uprawnienia konstrukcyjno-budowlane.

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
NA PLACU BUDOWY

INWESTOR: Gmina Rząśnik
ADRES: ul. Jesionowa 3, 07-205 Rząśnik

OBIEKT: Zagospodarowanie działki, obiekty małej architektury, budowle.

ADRES: obręb Rząśnik, gmina Rząśnik, działka nr 62/76

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ :

inż. Krzysztof Linek

upr. nr.: SLK/0325/PWOK/03

izba inżynierów budownictwa: SLK/BO/1489/03

GÓRKI ŚLASKIE – październik 2016 r.

Aktualizacja: grudzień 2017 r.

5. Informacja projektanta BIOZ

Część opisowa informacji

5.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- a) Roboty wykonywane w wodzie do głębokości 1,5m.
- b) Roboty ziemne.
- c) Roboty montażowe ciesielskie

5.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Informacja dotyczy budowy altany i budowli projektowanych na działce: tarasu widokowego oraz obiektów małej architektury: miejsca na ognisko i budowy ścieżek spacerowych.

5.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Działka inwestora jest wolna od zabudowy.

5.4. Elementy terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Należy wydzielić strefy zagrożenia wokół budynku i miejsc gromadzenia odpadów, do których pozbawić dostępu osoby postronne. Materiały budowlane gromadzić w zabezpieczonych strefach.

5.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	obrażenia na skutek uderzenia, przygniecenia	częsta	Teren całej działki	czas wykonywania pracy
2	spadające przedmioty	częsta	jw	czas wykonywania pracy
3	obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi elementami	częsta	jw	czas wykonywania pracy
4	upadek	rzadko.	jw	czas wykonywania pracy
5	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym w miejscu skrzyżowania z linią SN.	częsta	jw	czas wykonywania pracy
6	hałas	częsta	jw	czas wykonywania pracy
7	wibracje	sporadyczna	jw	czas wykonywania pracy
8	działanie substancji chemicznych	częsta	jw	czas wykonywania robót rozbiórkowych
9	promieniowanie nadfioletowe (prace spawalnicze)	sporadyczna	jw.	czas wykonywania pracy
10	osoby niepowołane w miejscu pracy	częsta	jw.	czas wykonywania pracy

5.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Instruktaż przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych przeprowadza kierownik robót w miejscu wykonywania prac, w obecności wszystkich pracowników wykonujących daną pracę. Wpis o udzieleniu instruktażu podpisuje kierownik robót oraz wszyscy poinstruowani.

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

Lp	Zagrożenie	Przeciwdziałanie zagrożeniu
1	obrażenia na skutek przysypania, przygniecenia	Wykonywanie wykopów o nachylonych ścianach, stosowanie hełmów ochronnych.
2	spadające przedmioty	stosowanie hełmów ochronnych, zestawów transportowych, ogłędziny urządzeń
3	obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi elementami	stosowanie odzieży i rękawic ochronnych
4	upadek	stosowanie właściwego sprzętu ochronnego
5	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym	stosowanie środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach i uzgodnieniu PGE
6	hałas	stosowanie ochronników słuchu , zmniejszenie czasu ekspozycji
7	wibracje	stosowanie rękawic chroniących przed drganiami, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
8	działanie substancji chemicznych	stosowanie środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
9	promieniowanie nadfioletowe	stosowanie środków ochrony osobistej
10	osoby niepowołane w miejscu pracy	wygrodzenie miejsca pracy, tabliczki ostrzegawcze

opracował: inż. Krzysztof Linek