

Projekt zagospodarowania terenu

Zabezpieczenie osuwiska w ciągu drogi powiatowej Nr 2063R Blizne – Golcowa w km 1+836 - 1+913 wraz z odbudową drogi w km 1+830 - 1+915 w miejscowości Blizne

SPIS TREŚCI

1. Klauzula kompletności	str.2
2. Oświadczenie Projektantów	str.3
3. Oświadczenie Sprawdzającego	str.4

CZĘŚĆ OPISOWA

4. Opis techniczny.	str.5-10
5. Uzgodnienia i decyzje	str.10
Wykaz uzgodnień i decyzji zamieszczonych jako załączniki do wniosku	

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

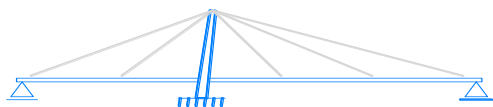
	str.11
Orientacja,	str.12
Projekt zagospodarowania terenu	str.13

CZĘŚĆ GEODEZYJNA

	str.14
Wrys z mapy ewidencji gruntów,	str.15
Wypis z rejestru ewidencji gruntów,	str.16

1. KLAUZULA KOMPLETNOŚCI

Zgodnie z art. 20 Ustawy „Prawo Budowlane” (Dz.U. Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 140, poz. 906)



„BARTOM” mgr inż. Rafał Leń
Stara Wieś 542, 36-200 Brzozów

Oświadczam, że wykonana dokumentacja projektowa pn.

Zabezpieczenie osuwiska w ciągu drogi powiatowej Nr 2063R Blizne – Golcowa w km 1+836 - 1+913 wraz z odbudową drogi w km 1+830 - 1+915 w miejscowości Blizne

składająca się z następujących części:

- I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
- III. INFORMACJA BIOZ
- IV. INFORMACJA O ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA
- V. OPINIA GEOTECHNICZNA
- VI. PROJEKT GEOTECHNICZNY
- VII. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO INŻYNIERSKA OPRACOWANA PRZEZ ZESPÓŁ POD KIEROWNICTWEM Pana mgr inż. Piotra Prokopczuka - nr upr. VII-1095 przechowywana w Starostwie Powiatowym w Brzozowie

Stanowi komplet zlecony przez Inwestora

Dokumentacja projektowa jest wykonana zgodnie z zawartą umową i kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć oraz została wykonana prawidłowo i może być skierowana do zatwierdzenia.

Lp	Imię i Nazwisko	Funkcja	Data	Podpis
1	mgr inż. Rafał Leń	Właściciel	05.08. 2019	

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Rafał Leń
Stara Wieś 542; 36-200 Brzozów

Stara Wieś dnia 05-08-2019r

Kazimierz Pelc
36-020 Tyczyn; ul. Potoki 40

Tyczyn dnia 05-08-2019r

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z 3w3. 20 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Z 2003r. Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.)

O ś w i a d c z a m y,

że wykonany projekt budowlany dla inwestycji pn.

Zabezpieczenie osuwiska w ciągu drogi powiatowej Nr 2063R Blizne – Golcowa w km 1+836 - 1+913 wraz z odbudową drogi w km 1+830 - 1+915 w miejscowości Blizne

składający się z następujących części:

Projekt Zagospodarowania Terenu
Projekt Architektoniczno – Budowlany
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
Informacja o zakresie oddziaływania
Opinia geotechniczna
Projekt geotechniczny

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i może być skierowany do zatwierdzenia.

L.p.	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Data	Podpis
1.	Drogowo Mostowa	Projektant	mgr inż. Rafał LEŃ PDK/0202/POOD/12 PDK/0107/POOM/10	05.08.2019	
2.	Konstrukcyjno Inżynierska	Projektant	mgr inż. Kazimierz PELC 5/99	05.08.2019	

Henryk Kalisz
38-483 Rymanów; ul. Dworska 23/3

Rymanów dnia 05-08-2019r

Piotr Tarapacki
38-500 Sanok
Al. Wojska Polskiego 4/21

Sanok, dnia 05-08-2019r

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCYCH

Zgodnie z art. 20 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Z 2003r. Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.)

O ś w i a d c z a m y,

że wykonany projekt budowlany dla inwestycji pn.

Zabezpieczenie osuwiska w ciągu drogi powiatowej Nr 2063R Blizne – Golcowa w km 1+836 - 1+913 wraz z odbudową drogi w km 1+830 - 1+915 w miejscowości Blizne

składający się z następujących części:

Projekt Zagospodarowania Terenu
Projekt Architektoniczno – Budowlany
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
Informacja o zakresie oddziaływania
Opinia geotechniczna
Projekt geotechniczny

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i może być skierowany do zatwierdzenia.

L.p.	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Data	Podpis
1.	Konstrukcyjno Inżynierska	Sprawdzający	mgr inż. Henryk KALISZ ANB-7342-259/94	05.08.2019	
2	Konstrukcyjno Budowlana	Sprawdzający	mgr inż. Piotr TARAPACKI PDK/K-64/01	05.08.2019	

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1. Opis istniejącego zagospodarowania terenu

Inwestycja położona jest w województwie podkarpackim na terenie powiatu brzozowskiego, w obrębie gminy Jasienica Rosielna w miejscowości Blizne.

Teren, na którym zlokalizowana jest droga to obszar o charakterze pagórkowatym. Teren położony jest poza obszarami chronionego krajobrazu.

Teren nie znajduje się w obrębie żadnego Parku Narodowego oraz nie jest objęty programem NATURA 2000, jak również położony jest poza obszarami podtopień oraz poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

W obrębie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się żadne urządzenia obce kolidujące z inwestycją. W granicach zasięgu osuwiska nie znajdują się żadne budynki.

2. Charakterystyka istniejącej zieleni

Szatę roślinną otoczenia istniejącego pasa drogowego oraz powierzchni osuwiska stanowi roślinność łąkowa oraz leśna.

Projektowana inwestycja nie przyczyni się do likwidacji istniejącej szaty roślinnej – roboty wykonywane będą w pasie drogowym drogi powiatowej.

3. Uwarunkowania wynikające z decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego utrzymuje dotychczasowe przeznaczenie i zagospodarowanie terenu inwestycji. Projekt spełnia wszystkie warunki wynikające z decyzji. Wyłączenie gruntów z produkcji rolnej, czy leśnej nie jest konieczne do wykonania z uwagi na fakt, że zakres prac nie obejmuje takowych gruntów.

4. Uwarunkowania wynikające z wpływu zadania na środowisko

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ..." rozdział 3 Art. 71 punkt 2. Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć ..." par 2.1 i par3.1 planowana inwestycja nie jest wymieniona jako przedsięwzięcie mogące zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

5. Uwarunkowania wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu

Nie dotyczy. Projektowane roboty budowlane nie zawierają elementów wpisanych do rejestru zabytków, ani podlegających ochronie. Inwestycja nie sąsiaduje z obiektami objętymi ochroną konserwatorską.

6. Uwarunkowania wynikające z geologii

Położenie i morfologia terenu.

Badany teren położony jest we wschodniej części miejscowości Blizne, przynależnej administracyjnie do gminy Jasienica Rosielna, powiat brzozowski, województwo podkarpackie.

Badane osuwisko obejmuje swoim zasięgiem fragment drogi powiatowej Nr 2063RBlizne - Golcowa w km 1+865 do 1+905 w miejscowości Blizne. Osuwisko rozwinęło się w górnej części stoku i skarpie nasypu drogowego. Osuwisko rozpoczyna się skarpą główną o wysokości do 1,0 m w nasypie drogowym. Poniżej skarpy głównej występują liczne szczeliny i pęknięcia gruntu oraz przemieszczone koluwia zakończone czołem o wysokości do 0,8 m.

Osuwisko ma długość ok. 90 m i szerokość ok. 80 m, a jego powierzchnia wynosi ok. 0,40 ha.

Rzędne terenu w rejonie osuwiska wynoszą ok. 377,0 m n.p.m. w dolnej części osuwiska do ok. 413,0 m n.p.m. w rejonie skarpy głównej. Rozpiętość pionowa osuwiska wynosi ok. 36,0m. Jest to osuwisko skalno – zwietrzelinowe, insekwentne o miąższości koluwiów 4,8 – 6,2m.

Czynnikami powodującymi występowanie ruchów osuwiskowych jest infiltracja wód opadowych i roztopowych, w głąb nasypu drogowego, a także nawodnienie gruntów pod nasypem drogi przez wody spływające ze stoku. Przemieszczenia koluwiów spowodowały uszkodzenie korpusu drogi. Aktualnie osuwisko nie jest zabezpieczone, a niszczony odcinek drogi został zagrodzony. W przypadku dalszego rozwoju ruchów mas ziemnych możliwe jest całkowite zniszczenie drogi.

Teren opracowania położony jest poza obszarami sieci Natura 2000 oraz innymi obszarami chronionymi.

Budowa geologiczna.

Badany teren położony jest w obrębie jednej z jednostek tektonicznych Karpat Zewnętrznych – płaszczowiny skolskiej. Zbudowana jest ona ze skał osadowych wieku kredowego i paleogeńskiego, składających się z naprzemianległych piaskowców i łupków, typowych utworów fliszowych. Na omawianym terenie w podłożu występują piaskowce i zlepierce warstw lgockich dolnych, wieku alb. Występowanie podłoża skalnego stwierdzono we wszystkich otworach badawczych. Utwory eoceńskie głębszego podłoża przykryte są zwietrzelinowymi osadami czwartorzęдовymi, wykształconymi w postaci zwietrzelin „in situ” (poza terenem osuwiska) oraz deluwialnych i koluwalnych glin i rumoszy gliniastych. Na zboczach pokrywaczwartorzędowa posiada zmienną miąższość uzależnioną głównie od kąta nachylenia zbocza. Na zboczach stromych jest ona mniejsza i wykazuje tendencję do zsuwania się i tworzenia spływów powierzchniowych warstw gruntu.

Wg SMGP na omawianym terenie występują utwory holocenne reprezentowane są przez gliny, gliny piaszczyste, mulki lessopodobne i mulki, zwietrzelinowe, soliflukcyjnej eoliczne.

Utwory koluwalne stanowią gliny z rumoszem, nasypy. W obrębie korpusu drogi utwory czwartorzędowe przykryte są warstwą nasypów utworzonych w trakcie budowy drogi. W wykonanych otworach badawczych w obrębie osuwiska stwierdzono występowanie koluwalnych glin pylastych, przewarstwionych pyłem piaszczystym i gliną oraz rumoszy gliniastych łupkowych, rumoszy gliniastych łupkowo – piaskowcowych i piaskowcowych.

Ruch mas ziemnych po zboczu występuje na głębokości stropu podłoża skalnego, w obrębie rumoszy gliniastych łupka. Powierzchnią poślizgu jest tutaj powierzchnia stropu przewarstwień skały łupkowej, na których gromadzi się warstwa wody gruntowej. Woda ta powoduje nadmierne nawilgocenie gliniasto – rumoszowych utworów pokrywy zwietrzelinowej, utratę ich spójności i ruch w dół zbocza.

Na omawianym terenie ruchami osuwiskowymi zostały objęte zarówno utwory paleogeńskie jak i przykrywające je zboczowe utwory czwartorzędowe. Jest to osuwiskoskalno – zwietrzelinowe, insekwentne. W rejonie niszczonego fragmentu drogi miąższość koluwiów wynosi ok. 4,8 – 5,5 m. Jest to więc osuwisko płytke.

Powierzchnie poślizgu naniesiono na przekrojach geologicznych. Przebieg najniższej z powierzchni można traktować jako pewny, ponieważ określa ona głębokość osuwiska. Pozostałe powierzchnie poślizgu stanowią interpretację graficzną związaną z morfologią terenu jak i występowaniem powierzchni poślizgu w rdzeniu wiertniczym. Ich przebieg należy traktować jako orientacyjny.

Charakterystyka warunków wodnych.

Wody powierzchniowe w bezpośrednim sąsiedztwie osuwiska nie występują.

Warunki hydrogeologiczne są ściśle związane z budową geologiczną. Występują tutaj dwa horyzonty wód gruntowych: głęboki kredowy i płytki czwartorzędowy.

Wody horyzontu eoceńskiego zawarte są w szczelinach spękań piaskowców i łupków fliszowych podłoża skalnego. Ilość jej uzależniona jest od ilości i wielkości szczelin piaskowca kontaktujących się ze sobą i jego porowatości. Warstwy łupkowe są praktycznie bezwodne. Wody horyzontu tego wypływają na powierzchnię w miejscach wychodni warstw tworząc źródła i podmokłości.

Na terenie zboczy woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego występuje w postaci sączeń w obrębie rumoszowo – gliniastych utworów pokrywy zwietrzelinowej. Sączenia te zasilane są głównie wodami infiltracyjnymi opadowymi oraz wodami horyzontu paleogeńskiego wypływającymi z podłoża skalnego. Ilość i wydajność tych sączeń jest w bardzo dużym stopniu uzależniona od pór roku. W mokrych jego okresach zarówno ilość jak i wydajność sączeń wielokrotnie się zwiększają i wtedy występują praktycznie w całym profilu gruntowym czwartorzędowej pokrywy zwietrzelinowej. Większość sączeń grupuje się w przy spągowej partii zwietrzeliny, na styku tej warstwy z podłożem

skalnym lub na styku nasypu i podłoża skalnego. Powodują one bardzo często nadmierne nawilgocenie gliniasto - rumoszewego gruntu i tym samym utratę jego spójności, a co za tym idzie – zsuwanie się mas ziemnych po zboczach i powstanie osuwisk i spływów powierzchniowych warstw gruntu.

W wykonanych otworach badawczych nie stwierdzono występowanie wody gruntowej

Zaliczenie obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej.

Dokumentację geologiczno-inżynierską opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. Nr 291 poz. 1714). Na podstawie art. 4 ust. 3 pkt. 3 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Biorąc pod uwagę w/w opinię i określone w niej warunki gruntowe oraz sposób posadowienia obiektu i jego układ statyczny obiekt zaliczono do trzeciej kategorii geotechnicznej.

Projektowane odwodnienia budowlane.

Obiekt nie wymaga zastosowania odwodnienia wglębnego. Obiekt jest odwodniony powierzchniowo z odprowadzeniem wód opadowych do odbiorników analogicznie, jak w sposób dotychczasowy, lecz w sposób bardziej skuteczny.

Wody powierzchniowe na omawianym terenie od strony napływu przejmowane będą przez rów prawostronny, który zostanie odtworzony po wykonaniu robót stabilizacyjnych. W stanie obecnym rów jest odcinkowo zamulony i nie spełnia należycie swojej funkcji.

Z powierzchni szczelnej jaką stanowi jezdnia drogi powiatowej wody opadowe i roztopowe zostaną systematycznie odprowadzane spadkami poprzecznymi i podłużnym na pobocza i dalej na teren. Wody podskórne i wody przesiąkające przez konstrukcję drogi zostaną ujęte w system drenażowy odprowadzający wody poza obszar osuwiska do istniejącego odbiornika – na teren.

Ocena przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych.

Przewiduje się, że uzupełnienie nasypów i warstwy konstrukcyjne zostaną wykonane z gruntów dostarczonych na budowę po uprzednim ich przebadaniu laboratoryjnym i określeniu przydatności zgodnie z wymogami określonymi dla poszczególnych elementów konstrukcji. Wstępnie zakłada się, że grunty z wykopów związanych z realizacją inwestycji w 1/5 będą nadawać się do wbudowania w nasyp co gwarantuje wykonanie nasypów.

Projekt barier lub ekranów uszczelniających.

Obiekt nie wymaga zastosowania barier i/lub ekranów uszczelniających.

Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego.

Nośność, przemieszczenia i stateczność budowli zostanie zachowana przy zachowaniu odpowiedniego reżimu technologicznego i wykonania robót zgodnie ze wskazaniem projektu. Podłoże gruntowe terenu przeznaczonego pod stabilizację osuwiska budują grunty rodzime, trzecio- i czwartorzędowe.

Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi.

Faza budowy.

W czasie wykonywania pali i oczepu Wykonawca winien zwrócić uwagę na porę wykonywania tych robót – z uwagi na charakter robót koniecznym jest aby te roboty wykonywane były w porze suchej. Zastosowanie innej technologii wykonywania fundamentu niż wskazana w niniejszej dokumentacji wymaga przeprowadzenia analizy oraz zgody Projektanta. W fazie budowy projektowany obiekt nie oddziałuje na obiekty sąsiednie z uwagi na ich położenie.

Faza eksploatacji

Projektowany obiekt nie oddziałuje na obiekty sąsiednie z uwagi na ich położenie.

Ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów.

Warunki stateczności skarp nasypów zostaną zachowane pod warunkiem wykonania robót zgodnie z założeniami niniejszej Dokumentacji Projektowej. Biorąc pod uwagę zakres robót i sposób ich wykonania stateczność skarp nasypów korony drogi zostanie zachowana po ich wzmocnieniu.

Wybór metody wzmocniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów.

Obszar główny osuwiska. Projektowane zabezpieczenie terenu osuwiskowego polega na wykonaniu palisady z pali CFA średnicy 800mm i długości 13,0m. Przyjęto pale usytuowane w trzech rzędach w rozstawie co 2,50m. Rozstaw pali w rzędzie wynosi 3,00m. Całkowita ilość pali wynosi 77szt. Długość pali została dostosowana do istniejących warunków geologicznych, tak aby podstawa pala zagłębiona była w warstwę gruntu nośnego (SM) min. 2,0m.

Głowice pali połączone będą żelbetowym oczepem stężającym, który zapewni równomierną współpracę całej konstrukcji oporowej w przenoszeniu sił naporu gruntu.

Generalnie przyjęto w projektowaniu zabezpieczenia osuwiska minimalną wartość współczynnika bezpieczeństwa (stateczności) $FS_{min} = 1.5$.

Konstrukcja oporowa zapewni stateczność zbocza i przeciwdziałać będzie dalszym procesom osuwiskowym.

Brak jest projektowania robót na skarpie drogi w kierunku zsuwu.

Obszar drogi powiatowej przyległej do terenu głównego osuwiska. Projektowane roboty na drodze powiatowej polegały będą na wykonaniu rowu z prefabrykatów typu U (kolejowego) przechodzącego w przepust pod zjazdem w km 1+846. Przepust wykonany będzie średnicy 40cm, długości 9m z tworzywa sztucznego. Nad rowem z prefabrykatów zostanie wykonana ułożone płyty Yomb 40x60x10, jako umocnienie przeciwskarpy. Pod rowem zostanie wykonany dren z odprowadzeniem wód poza zakres osuwiska. Za lewą krawędzią jezdni w poboczu zamontowany zostanie betonowy ściek trójkątny przejmujący wody opadowe z jezdni i odprowadzający je na teren poza zakres osuwiska. Wyloty drenów i ścieku wykonane zostaną na teren umocniony kosztami siatkowo-kamiennymi.

Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego.

Oddziaływanie wzajemne z uwagi na charakter posadowienia i zastosowane materiały nie występuje, nie ma wpływu na zachowanie się konstrukcji.

Obiekt z uwagi na rodzaj zastosowanego odwodnienia powierzchniowego (brak wprowadzenia wód opadowych do ziemi) nie wpływa na stan wód gruntowych.

Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów.

Nie występuje.

7.Uwarunkowania wynikające z bezpieczeństwa budowli, ruchu i p.poż.

Nie dotyczy.

8.Urządzenia obce

W obrębie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się urządzenia obce kolidujące z inwestycją. Kabel teletechniczny zostanie zainwentaryzowany i zabezpieczony podczas wykonywania prac przed uszkodzeniem. Po wykonaniu robót kabel pozostanie w istniejącej lokalizacji. Zabiegi technologiczne związane z zabezpieczeniem kabla zostały uzgodnione z jego Właścicielem.

9. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu zakłada wykonanie przebudowy drogi powiatowej (rozbiórka fragmentu istniejącej drogi) spełniającej obecne parametry techniczne oraz zabezpieczenie osuwiska.

Zakres robót wraz z zakresem oddziaływania obiektu obejmie następujące działki, wyszczególnione poniżej:

Obręb Blizne dz. nr: 10519/1

10. Przewidywane wpływ projektowanych budowli wraz z urządzeniami budowlanymi z nim związanymi na tereny sąsiednie

Projektowane roboty budowlane w całości spełniają wymagania o których mowa w art. 5, w tym w ust. 1 pkt 9 ustawy Prawo budowlane w zakresie poszanowania, występujące w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnione interesy osób trzecich.

11. Wpływ inwestycji na środowisko

a) Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji:

- Zakres inwestycji:

Projektowane roboty budowlane przebiegają w granicach istniejącego pasa drogowego

- Emisja zanieczyszczeń:

W fazie budowy wykonywane będą następujące prace:

- roboty rozbiórkowe fragmentów istniejącej drogi,
- wykonanie robót budowlanych mających na celu zatrzymanie zjawisk osuwiskowych w rejonie drogi
- odtworzenie odcinka drogi

Nastąpi krótkotrwała i odwracalna emisja do środowiska hałasu i emisja pyłów. Użytkownicy nieruchomości sąsiadujących z terenem prowadzonych robót będą narażeni na niedogodności i utrudnienia powodowane przez fazę wykonywania robót dlatego też wszelkie roboty wykonywane będą w porze dziennej. Planowane roboty nie wymagają wykonania zabezpieczeń ekologicznych.

- Gospodarka odpadami:

W trakcie wykonywania robót budowlanych powstawać będą odpady z eksploatacji baz zaplecza i środków transportu. Powstające w trakcie prac budowlanych odpady komunalne będą magazynowane w wyznaczonym miejscu i przekazywane odbiorcom posiadającym zezwolenie na ich odbiór. Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca uporządkuje teren baz zaplecza i przekaze Inwestorowi teren zaplecza bez odpadów.

- Zagospodarowanie terenów przyległych związanych z Inwestycją:

Rodzaj, zakres i sposób zagospodarowania terenów przyległych niezbędnych do czasowego zajęcia dla umożliwienia realizacji robót będzie leżeć w gestii Wykonawcy związanego stosowną umową z Właścicielami działek.

- Wycinka drzew i krzewów:

Nie dotyczy.

- Trans graniczne oddziaływanie na środowisko:

Nie dotyczy.

- Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r o ochronie przyrody [ze zmianami], znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia:

Nie dotyczy.

b) Opis zastosowanych rozwiązań mających wpływ na środowisko

- Roboty budowlane nie wpłyną niekorzystnie na stan otaczającego środowiska.
- przebudowana droga oraz projektowane zabezpieczenie drogi przyczynią się do bezpiecznego jej funkcjonowania.

c) Ochrona środowiska, przyrody i krajobrazu

- W ramach inwestycji nie przewiduje się korzystania ze środowiska innego niż powszechne w rozumieniu ustawy z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska Dz. U. nr25 poz. 150 z 2008r.
- Inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – zgodnie z RRM z dnia 09.11.2012 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – Dz. U. nr 213 poz. 1397 z 2010r.
- Inwestycja nie będzie oddziaływała na gatunki roślin, zwierząt i grzybów chronionych, wymienione w następujących aktach prawnych:
 - RMŚ z dnia 12.10.2011 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt – Dz. U. nr237 poz. 1419;
 - RMŚ z dnia 28.09.2004 w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną - Dz. U. nr220 poz. 2237;
 - RMŚ z dnia 05.01.2012 w sprawie ochrony gatunkowej roślin - Dz. U. poz. 81;

- RMS z dnia 09.07.2004 w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną - Dz. U. nr168 poz. 1764;
- RMS z dnia 09.07.2004 w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną – Dz. U. nr168 poz. 1765;

W zasięgu oddziaływania inwestycji nie występują gatunki roślin, zwierząt i grzybów poddane ochronie gatunkowej.

12. Bilans terenu i powierzchni obiektu

Powierzchnia inwestycji będzie wynosiła 950,0 m².

UZGODNIENIA I DECYZJE ZAMIESZCZONE ODDZIELNIEW ORYGINAŁACH JAKO ZAŁĄCZNIKI DO WNIOSKU O POZWOLENIE NA BUDOWĘ

- ✓ Oryginał mapy do celów projektowych
- ✓ Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego
- ✓ Poświadczenie przyjęcia zgłoszenia wodnoprawnego

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

CZĘŚĆ GEODEZYJNA

STAROSTWO POWIATOWE
w Brzozowie
WYDZIAŁ GEODEZJI, KARTOGRAFII,
KATASTRU I NIERUCHOMOŚCI

Województwo: **podkarpackie**
Powiat: **Brzozów**
Jednostka ewidencyjna: **Jasienica Rosielna**
Obręb ewidencyjny: **180205_2.0001, Blizne**

.....
(nazwa organu wydającego dokument)

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: **28.06.2019 08:26:30**

Nr jednostki rejestrowej: **G1963**

Osoby: 2

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	POWIAT BRZOSOWSKI siedziba: ul. Armii Krajowej 1, 36-200 Brzozów
1/1 zarząd	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH siedziba: ul. Parkowa 20, 36-200 Brzozów

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	Nr działki	Adres lub położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
-	10519/1	-	6.42	dr	6.42	KS1B/00051155/7
Identyfikator: 180205_2.0001.10519/1						
↑ Uwagi: Dec.GN-VII-77291/44/01						
		Razem powierzchnia działek:	6.42 ha			
		Słownie:	sześć hektarów czterdzieści dwa ary			

UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.

Oznaczenia klas i użytków
dr - Drogi

Brzozów, dnia 28.06.2019

Katarzyna Borek
dnia: 28.06.2019

.....
(sporządził: data i podpis)

L.k.s.zam. Gm. 6642 13150.2019
**ZA ZGODNOŚĆ Z OPERATEM
EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW**

Brzozów, dnia: 28.06.2019

.....
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ
lub osoby upoważnionej przez organ: data i podpis)

Lucyna Huk
KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W WYDZIALE
GEODEZJI, KARTOGRAFII, KATASTRU I NIERUCHOMOŚCI

Projekt architektoniczno-budowlany

Zabezpieczenie osuwiska w ciągu drogi powiatowej Nr 2063R Blizne – Golcowa w km 1+836 - 1+913 wraz z odbudową drogi w km 1+830 - 1+915 w miejscowości Blizne

SPIS TREŚCI

Uprawnienia budowlane i zaświadczenia przynależności do OIIB	str.18-29
Opis techniczny	str.30-34
Część rysunkowa	str. 35
Przekrój typowy	str. 36
Profil podłużny drogi powiatowej	str. 37

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH BRANŻ
I SPRAWDZAJĄCEGO ORAZ AKTUALNE ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI
DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Projektant mgr inż. Rafał Leń:

- Upr. Bud. Nr PDK/0107/POOM/10
- Upr. Bud. Nr PDK/0202/POOD/12
- Zaświadczenie z PIIB.

Sprawdzający mgr inż. Henryk Kalisz:

- Upr. ANB-7342-259/94
- Zaświadczenie z PIIB.

Projektant mgr inż. Kazimierz Pelc:

- Upr. 5/99
- Zaświadczenie z PIIB.

Sprawdzający mgr inż. Piotr Tarapacki:

- Upr. PDK/K-64/01
- Zaświadczenie z PIIB.



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0057/10

Rzeszów, 2010-06-24

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.*) i art. 12 ust.1 pkt 1, art. 12 ust 3, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy, że

Pan RAFAŁ LEŃ

magister inżynier

/kierunek studiów -budownictwo /

ur. 13 października 1975 r., miejsce urodzenia - Brzozów
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0107/POOM/10

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako

mgr inż. Andrzej Hliniak

inż. Stanisław Dołęgowski.....

Otrzymują:

1. Pan Rafał Leń
zam. Stara Wieś 542
36-200 Brzozów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

Pan **Rafał Leń**

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art.13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością niniejsze uprawnienia stanowią podstawą do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 15 oraz § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578), niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak:

- 1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
- 2) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe.

Uprawnienia budowlane w specjalności mostowej do projektowania bez ograniczeń uprawniają również do obliczania światła mostów i przepustów, oraz do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

dr inż. Zbigniew Plewako



**PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0033/12

Rzeszów, 2012-12-31

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy, że

Pan RAFAŁ LEŃ
magister inżynier
/kierunek studiów - budownictwo/
ur. 13 października 1975 r., miejsce urodzenia - Brzozów
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0202/POOD/12

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński

mgr inż. Andrzej Mamczur

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

Pan Rafał Leń

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art.13 ust. i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym
wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych
i sprawowania nadzoru autorskiego,**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 15 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia
28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U.
z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), uprawnienia budowlane w specjalności drogowej bez
ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak:

1. droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych
obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
2. droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów
zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi
uprawnieniami.

Otrzymują:
1. Pan Rafał Leń
zam. Stara Wieś 542
36-200 Brzozów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski
inż. Andrzej Tarczyński
mgr inż. Andrzej Mamczur



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-ZQC-2TX-4LX *

Pan Rafał Leń o numerze ewidencyjnym PDK/BD/0405/04
adres zamieszkania Stara Wieś 542, 36-200 Brzozów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-15 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWODZKI
w KROŚNIE

Nr ANB.V.7342-259/94

Krośno, dnia 1994-12-29 19 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust 2, § 7, § 2 ust 1 pkt 1, § 5 ust 1 pkt 1 3 b, c
i § 13 ust. 1 pkt. lit.

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46) stwierdza się,

że: Obywatel(ka) Pan Henryk Kalisz
(Imię i nazwisko)

magister inżynier
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzone(a) dnia 31 stycznia 1960 r. w Dąbrowie Górniczej

Posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta i kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

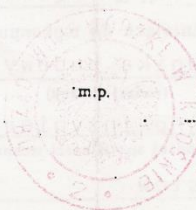
w zakresie dróg i mostów
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Pan Henryk Kalisz jest upoważniony(a) do
(Imię i nazwisko)

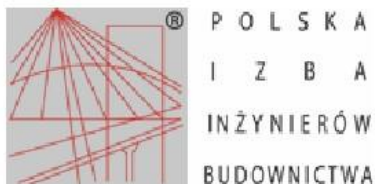
1. Sporządzania projektów dróg, nawierzchni lotniskowych, mostów, wiaduktów, przepustów, tuneli, estakad, naziemnych i podziemnych przejść komunikacyjnych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie dróg, nawierzchni lotniskowych, mostów, wiaduktów, przepustów, tuneli, estakad, naziemnych i podziemnych przejść komunikacyjnych.

Otrzymują:

1. Pan Henryk Kalisz
Rymanów
ul. Dworska 23/3
2. aa.



Józef Staszczak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Nadzoru Budowlanego
(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-142-DZL-59L *

Pan Henryk Kalisz o numerze ewidencyjnym PDK/BD/1706/01
adres zamieszkania ul. Dworska 23/3, 38-480 Rymanów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-26 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODA PODKARPACKI

35-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

AB.III-7131/4/01

Rzeszów, 2001 - 07 - 06

DECYZJA
O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000r. z późn. zm./ oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan PIOTR TARAPACKI

magister inżynier

(kierunek studiów - budownictwo)

otrzymuje

ur. 08 czerwca 1972 r. w Sanoku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. K - 64/01

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

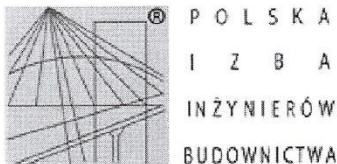
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Piotr Tarapacki
ul. Wojska Polskiego 4/21
38-500 Sanok
2. a/a



Zap. Wojewody Podkarpackiego
mgr inż. Władysław Woźniak
DYREKTOR WYDZIAŁU
ARCHITECTURY, BUDOWNICTWA I OBRANOŚCI
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-HSR-KHN-TA4 *

Pan Piotr Tarapacki o numerze ewidencyjnym PDK/BD/1861/01
adres zamieszkania Al. Wojska Polskiego 4/21, 38-500 Sanok
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-28 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis elektroniczny

PODKARPACKI
URZĄD WOJEWÓDZKI
w RZESZOWIE

AB.III-7342/5/99

Rzeszów, 1999 - 05 - 24

DECYZJA
O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1, art. 80 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami/ oraz §4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r./ i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym,

Pan **KAZIMIERZ PELC**
magister inżynier budownictwa
ur. 27 lutego 1967 r. w Łańcucie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 5/99

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Rzeszowskiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Kazimierz Pelc
ul. A. Fredry 1
37-100 Łańcut
2. a/a



Z up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO

mgr inż. arch. Władysław Woźniak
DYREKTOR WYDZIAŁU
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO
ARCHITEKT WOJEWODZKI



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-DID-4MI-9RC *

Pan Kazimierz Pelc o numerze ewidencyjnym PDK/BM/2092/01
adres zamieszkania ul. Potoki 40, 36-020 Tyczyn
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-12 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp:

1.1. Tytuł opracowania:

Zabezpieczenie osuwiska w ciągu drogi powiatowej Nr 2063R Blizne – Golcowa w km 1+836 - 1+913 wraz z odbudową drogi w km 1+830 - 1+915 w miejscowości Blizne

Inwestor:

Powiat Brzozowski
ul. Armii Krajowej 1; 36-200 Brzozów

1.2. Podstawa opracowania

- ◆ Podstawę formalną opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Jasienica Rosielna i Firmą BARTOM mgr inż. Rafał Leń
- ◆ Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych
- ◆ Dokumentacja geologiczno - inżynierska
- ◆ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz.U. Nr 43 poz.430/,
- ◆ Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, GDDKiA – Warszawa 2002r.
- ◆ Prawo budowlane – ustawa z 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.),
- ◆ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 0 z 2012r. poz. 462),
- ◆ Pomiar i wizje terenowe.
- ◆ Uzgodnienia z Inwestorem.
- ◆ Przepisy związane.
- ◆ Oprogramowanie techniczne

2. Przedmiot i cel opracowania:

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do dokonania robót związanych z przebudową drogi powiatowej oraz zabezpieczeniem osuwiska celem przywrócenia pełnej funkcji transportowej drogi. Prace te pozwolą na utrzymanie ciągłości ruchu na drodze powiatowej a także zabezpieczenie terenu przed dalszymi uszkodzeniami wynikłymi z postępu zjawisk osuwiskowych.

Przedmiotowa inwestycja położona jest w województwie podkarpackim na terenie powiatu brzozowskiego, w obrębie gminy Jasienica Rosielna.

W stanie istniejącym na działkach nr10519/1 funkcjonuje odcinkowo nienormatywna droga powiatowa. Ze względu na aktywację osuwiska jej stan uległ pogorszeniu i uszkodzona skarpa została doraźnie odtworzona dla umożliwienia przejazdu drogą - pozostawienie obecnego stanu rzeczy zagraża bezpiecznemu korzystającym z niej uwagi na odcinek czynnego osuwiska, które może w każdej chwili ponownie uszkodzić korpus drogowy.

Projekt Architektoniczno – Budowlany wraz z Projektem Zagospodarowania Terenu oraz informacją BIOZ stanowią załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia na budowę i w tym celu zostały opracowane. Zakres i forma projektu architektoniczno – budowlanego są zgodne z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 140/98 poz. 906) oraz Ustawą Prawo Budowlane (Dz.U.2006 Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

3. Zakres całości dokumentacji technicznej na w/w zamierzenie obejmuje:

Projekt budowlany zawierający:

- a) Projekt Zagospodarowania Terenu
- b) Projekt Architektoniczno – Budowlany
- c) Informacja BIOZ
- d) Informacja o obszarze oddziaływania
- e) Opinii geotechnicznej
- f) Projektu geotechnicznego

Dokumentację techniczną opracowano na podstawie:

1. Aktualnej mapy do celów projektowych
2. Wypisów i wyrysów z mapy ewidencji gruntów
3. Decyzji ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego
4. Zgłoszenia wodnoprawne

3. Opis techniczny zamierzenia:

3.1. Stan istniejący:

Na odcinku osuwiskowym nastąpiło zarysowanie i dalej uszkodzenie (oberwanie) skarpy korpusu drogowego mogące skutkować, w przypadku braku wykonania stosownych zabezpieczeń, katastrofą budowlaną.

W ramach inwestycji przewiduje się roboty budowlane polegające na zatrzymaniu zjawisk osuwiskowych, tj. obrywaniu się skarpy drogowej oraz wykonanie przebudowy drogi powiatowej.

Projektowana inwestycja ma na celu uzyskanie bezpiecznego, normatywnego, lokalnego ciągu komunikacyjnego..

Konieczne jest zatem wykonanie skutecznego zabezpieczenia korpusu drogi i osuwiska.

Istniejąca droga powiatowa posiada nawierzchnię bitumiczną, bez ukształtowanych należycie poboczy. W związku ze złym stanem technicznym istniejąca nawierzchnia wymaga rozbiórki i wykonania nowej nawierzchni (pełna budowa) na całej szerokości i długości odcinka.

Istniejąca droga powiatowa nie posiada normatywnych parametrów.

Odwodnienie drogi powiatowej w stanie istniejącym jest uregulowane poprzez spadki poprzeczne i podłużne.

Odwodnienie terenu osuwiska jest nieuregulowane i funkcjonuje jako grawitacyjne, swobodne.

3.2 Opis ogólny projektowanej inwestycji:

Teren osuwiska oprócz działki Inwestora (pas drogowy) obejmuje również działki sąsiednie, które są częściowo zalesione. Dokonano analizy z założeniem takiego doboru parametrów elementów stabilizujących aby inwestycja obejmowała działkę Inwestora bez robót na działkach sąsiednich oraz robót generujących wycinki drzew, czy innych robót zmieniających charakter terenu.

Całość zadania zamyka się w km 1+830–1+915 drogi powiatowej, natomiast zakres samych elementów stabilizacyjnych (pale z oczep) znajdują się w km 1+836 do km 1+913.

Obszar główny osuwiska. Projektowane zabezpieczenie terenu osuwiskowego polega na wykonaniu palisady z pali CFA średnicy 800mm i długości 13,0m; pale zbrojone zostaną za pomocą belek stalowych typu HEB300. Przyjęto pale usytuowane w trzech rzędach w rozstawie co 2,50m. Rozstaw pali w rzędzie wynosi 3,00m. Całkowita ilość pali wynosi 77szt. Długość pali została dostosowana do istniejących warunków geologicznych, tak aby podstawa pala zagłębiona była w warstwę gruntu nośnego (SM) min. 2,0m.

Główce pali połączone będą żelbetowym oczepem stężającym, który zapewni równomierną współpracę całej konstrukcji oporowej w przenoszeniu sił naporu gruntu. Oczep będzie miał następujące wymiary: 77,0m x 6,3m x 1,0m.

Oczep i pale wykonane zostaną z betonu B30(C25/30).

Generalnie przyjęto w projektowaniu zabezpieczenia osuwiska minimalną wartość współczynnika bezpieczeństwa (stateczności) $FS_{min} = 1.5$.

Konstrukcja oporowa zapewni stateczność zbocza i przeciwdziałać będzie dalszym procesom osuwiskowym.

Brak jest projektowania robót na skarpie drogi w kierunku zsuwu z uwagi na widoczne ustabilizowanie się terenu poprzez porost na skarpie drzew prostopodajnie pionowo.

Obszar drogi powiatowej przyległej do terenu głównego osuwiska. Istniejący prawostronny rów przydrożny na całej długości objętej opracowaniem zostanie odmulony, ukształtowany, uszczelniony i umocniony. Uszczelnienie polegało będzie na montażu ścieków betonowych typu „U” (sz.68cm i gł. 59cm) w dnie, skarpa prawa nad ściekiem umocniona zostanie poprzez montaż płyt betonowych typu Yomb o wymiarach 60x40x10cm.

W związku z przebudową drogi zaprojektowano pod zjazdem w km 0+016,00 wykonanie rowu krytego. Projekt zakłada budowę przepustu z PP lub HDPE średnicy min. Ø40cm i długości całkowitej 9,00m. Projektowany przepust należy ułożyć na fundamencie kruszywowym gr. min. 30cm zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia $Id=0,98$, na górnej w-wie fundamentu należy zastosować luźną podsypkę piaskową gr. 5-10cm. W celu prawidłowej pracy przepustu, należy założyć wykonanie obsypki gr. min. 30cm z piasku średniego o stopniu zagęszczenia wynoszącym min. $Id=0.95$.

Na wlocie oraz wylocie projektowanego przepustu założono wykonanie żelbetowych studni (z pokrywą).

W km 0+000,00 wody z ścieku liniowego typu "U" odprowadzone zostaną do istniejącego rowu otwartego.

W ramach prac przewidziano również dla zabezpieczenia terenu przed nawodnieniem montaż systemu drenażowego. Zaprojektowano dren francuski średnicy 16cm długości 13,50m układany na początku palisady z wyprowadzaniem na skarpę lewą oraz taki sam dren długości 95,5m pod rowem prawostronnym z wyprowadzaniem na skarpę lewą. Za lewą krawędzią jezdni w poboczu zamontowany zostanie betonowy ściek trójkątny przejmujący wody opadowe z jezdni i odprowadzający je na teren poza zakres osuwiska. Wyloty drenów i ścieku wykonane zostaną wykonane na teren umocniony koszami siatkowo-kamiennymi. Prefabrykaty umocnieniowe rowu i ścieku przykrawędziowego układane będą na ławach betonowych grubości 16cm z betonu C16/20 (B20).

Przyjęte parametry techniczne dla przebudowywanej drogi:

- Klasa techniczna drogi – Z (Zbiorcza)
- Prędkość projektowa – $V_p=40\text{km/h}$
- Przekrój drogowy jednojezdniowy
- Szerokość pasów ruchu 2 x 2,75m (z wyszerzeniem na łuku poziomym do 6,50)
- Pobocza – szerokości 1.00 m.

Na odcinku przebudowywanej drogi nie występują elementy oznakowania pionowego i poziomego.

W rozwiązaniach sytuacyjnych trasy drogowej nie zmienia się istniejącego przebiegu drogi powiatowej (przebudowywana droga przebiega po istniejącym śladzie).

Dla nawierzchni jezdni przebudowanej drogi powiatowej, na całej jej długości zaplanowano wykonanie spadków poprzecznych dostosowanych do wartości promieni łuków poziomych. Pochylenie skarp natomiast wynosić będzie od 1:1 do 1:1.5.

Punkty główne trasy drogowej dowiązano do współrzędnych X i Y w państwowym układzie geodezyjnym.

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

B U D O W A N A W I E R Z C H N I D R O G I :

- 4cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- 5cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- 7cm – warstwa pprzebudowy zasadniczej z betonu asfaltowego
- 20cm - pprzebudowa z tłucznia kamiennego
- 32cm – warstwa mrozochronna z gruntu piaszczystego

3.3. Podstawowe parametry techniczne oraz geometryczne projektowanego zabezpieczenia osuwiska:

Projekt przebudowy drogi (odtworzenia korpusu drogowego) i zabezpieczenia osuwiska obejmuje:

- roboty przygotowawcze polegające na wykonaniu zaplecza Wykonawcy, przejazdów, objazdów
- usunięcia warstwy humusu
- rozbiórki elementów drogi
- rozbiórkę nawierzchni, korpusu drogi oraz pozostałych elementów wyposażenia drogi,
- wykonanie wymaganych wykopów, zjazdów dla sprzętu, pólek roboczych oraz pozostałych prac makroniwelacyjnych,
- wykonanie pozostałych robót ziemnych – wykopów i nasypów
- wykonanie zabezpieczeń w postaci pali, oczepów
- wykonanie drenażu
- ukształtowanie rowu
- przebudowa istniejącej drogi oraz poboczy
- uporządkowanie terenu prac

3.4. Uzasadnienie przyjętych rozwiązań projektowych:

Przyjęte technologie i materiały są technologią sprawdzoną i stosowaną od wielu lat. Charakteryzują się dużą trwałością i skutecznością w zatrzymywaniu zjawisk osuwiskowych..

3.5. Dowiązanie Sytuacyjno – Wysokościowe

Dowiązanie sytuacyjne:

Przewiduje się odbudowę drogi o lokalizacji nie zmienionej w stosunku do obecnego przebiegu z jej dostosowaniem do obowiązujących przepisów.

Punkty główne wyznaczone zostaną za pomocą współrzędnych geodezyjnych podanych poniżej:

- oś drogi:

pkt pocz. „1”		pkt końc. „2”	
„X”	„Y”	„X”	„Y”
7571841.56	5513286.93	7571839.16	5513371.08

Dowiązanie wysokościowe

Wysokościowo należy się dowiązać do najbliższego reperu państwowego.

4. Charakterystyka ekologiczne inwestycji

Projektowany przebudowa drogi wraz ze wszystkimi robotami towarzyszącymi nie spowoduje niekorzystnych zmian w istniejącym środowisku przyrodniczym. Przyjęta technologia nie wymusza dokonywania wycinki drzew. Do realizacji projektowanych robót przyjęto powszechnie znane, sprawdzone technologie robót budowlanych – montażowych i hydrotechnicznych, które nie stanowią uciążliwości dla środowiska, dlatego roboty te są do przyjęcia w pełnym zakresie ujętym w dokumentacji technicznej. W celu zapobieżenia ewentualnym wyciekom olejów i smarów ze sprzętu budowlanego należy do wykonywania robót zastosować jedynie sprawny technicznie sprzęt. Tankowanie i naprawa tego sprzętu powinny odbywać się poza zasięgiem wykonywanych robót budowlanych. Przewiduje się także minimalizację placu budowy, do niezbędnego minimum oraz dowóz materiałów szczelnymi pojazdami, uniemożliwiającymi jakikolwiek zanieczyszczenie, czy pylenie. Po wykonaniu robót teren budowy zostanie uporządkowany. Zgodnie z art. 75 ust. 1 i ust. 2 Prawa ochrony środowiska „w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych,” a także „przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się

wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji."

5. Opis przebudowy urządzeń obcych.

Nie dotyczy.

6. Sprawozdanie z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe stanowią odrębny załącznik do dokumentacji. Obrazują one właściwy dobór parametrów wytrzymałościowych poszczególnych projektowanych elementów konstrukcyjnych.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

INFORMACJA

Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Zabezpieczenie osuwiska w ciągu drogi powiatowej Nr 2063R Blizne – Golcowa w km 1+836 - 1+913 wraz z odbudową drogi w km 1+830 - 1+915 w miejscowości Blizne

CZĘŚĆ OPISOWA

PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Rozbiórka

- Roboty przygotowawcze
- Rozbiórka istniejącej drogi

Roboty zabezpieczające (zabezpieczenie skarp)

- wykonanie robót ziemnych – wykopów i nasypów
- wykonanie zabezpieczeń odcinków osuwiskowych systemem pali żelbetowych z oczepem
- wyprofilowanie skarp
- wykonanie drenażu i rowu

Roboty związane z remontem/odbudową drogi

- Roboty przygotowawcze
- Roboty związane z odbudową korpusu drogi
- Wykonanie nasypu drogowego – odtworzenie korpusu.
- Odtworzenie (budowa)konstrukcji jezdni.
- Wykonanie poboczy
- Montaż elementów odwodnienia

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Istniejąca droga powiatowa
- urządzenia uzbrojenia terenu

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

Obiekty kubaturowe

- Korpus drogi:
(wykopy, nasypy, warstwy konstrukcyjnej umocnione)

Sieci uzbrojenia terenu

- Brak

Inne.

- Czynna droga powiatowa
- Skarpy wykopów i nasypów
- Składowiska materiałów
- Sprzęt specjalistyczny i ciężki oraz urządzenia techniczne

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- Prowadzenie robót budowlanych i rozbiórkowych;
- Praca ciężkiego sprzętu budowlanego;
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów;
- Wykopy i nasypy;
- Montaż elementów konstrukcyjnych;
- Roboty na wysokości

Roboty te stanowią zagrożenie ciężkiego uszkodzenia ciała, częściowej utraty zdrowia lub utraty życia. Zagrożenia te występują w obszarze placu budowy w czasie trwania robót.

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

Dla wszystkich stanowisk pracy na budowie należy opracować ocenę ryzyka zawodowego i o ryzyku tym poinformować pracowników. Należy też konsultować z nimi działania na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa pracy na budowie.

Przed przystąpieniem do realizacji pracownicy wini zostać zapoznani z terenem budowy, miejscami niebezpiecznymi oraz z wszystkimi ewentualnymi zagrożeniami, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia robót. Każdy z pracowników własnoręcznie potwierdzi fakt zapoznania się z informacją o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną pracą. Codziennie przed przystąpieniem do wykonywania robót w ramach tzw. odprawy wszyscy pracownicy winni zostać informowani o zagrożeniach występujących na aktualnie prowadzonych odcinkach robót.

W przypadku wystąpienia zagrożenia każdy pracownik ma obowiązek niezwłocznego powiadomienia o zaistniałym zagrożeniu bezpośredniego swojego przełożonego tj. brygadzystę lub kierownika budowy. Kierownik budowy, w przypadku stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracownika nakazuje wstrzymanie robót oraz informuje o zdarzeniu koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem pracy wszystkich pracowników pracujących na tym kontrakcie oraz Właściciela firmy.

Po usunięciu przyczyny zagrożenia Kierownik Budowy winien wydać decyzję o przystąpieniu do dalszych prac. Każdy z pracowników ma obowiązek używania przydzielonego mu ubrania roboczego oraz sprzętu ochrony osobistej (m.in. hełmów ochronnych, rękawic ochronnych, kamizelek ostrzegawczych).

Do bezpiecznego i należytego wykonania prac firma wykonująca roboty winna zapewnić przeszkolenie ogólne w zakresie BHP oraz instruktaż na stanowisku pracy.

Prace szczególnie niebezpieczne winny być wykonywane pod bezpośrednim nadzorem Kierownika Budowy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających sprawną komunikację, szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszystkie maszyny i pojazdy winny być sprawne technicznie i posiadać niezbędne certyfikaty dopuszczające do prac budowlanych i poruszania się po drogach publicznych, a zatrudnieni pracownicy posiadają niezbędne kwalifikacje i uprawnienia do ich obsługi.

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

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne będzie poprzedzane określeniem przez kierownika budowy

bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych odbywać się będzie ręcznie.

Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia w/w instalacji, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala się z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót.

Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.

Miejsca niebezpieczne będą ogrodzone i oznakowane tablicami ostrzegawczymi.

W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach teren robót oznaczony winien być zgodnie z przepisami BHP oraz zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Teren, na którym wykonywane będą roboty ziemne, a który nie może być ogrodzony, zapewniony będzie miał stały dozór.

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

Prace związane z montażem ciężkich elementów (żelbetowych lub stalowych) za pomocą żurawia samochodowego wykonywane będą ze szczególną ostrożnością i asekuracją. Wszystkie zawiesia używane przy przemieszczaniu ładunków posiadają aktualne atesty. Do pracy dopuszczani będą pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na danym stanowisku oraz szkolenia z zakresu BHP. Każdy z pracowników ma obowiązek używania przydzielonego mu ubrania roboczego oraz sprzętu ochrony osobistej (m.in. hełmów ochronnych, rękawic ochronnych, kamizelek ostrzegawczych). Ubrania robocze oraz sprzęt ochrony osobistej posiadają wymagane atesty.

Na terenie placu budowy winno być urządzone zaplecze wraz z pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi.

Budynek socjalny winien być wyposażony m.in. w:

- apteczkę I pomocy z niezbędnym wyposażeniem,
- gaśnicę śniegową GS 5 X,
- instrukcję udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

W przypadku braku stałej instalacji telekomunikacyjnej, budowa wyposażona winna być w aparaty telefonii komórkowej.

7. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsc i czas ich występowania

Zagrożenia związane z ręcznym wykonywaniem wykopów.

Możliwe niebezpieczne wydarzenia ZAGROŻENIE	Przyczyny zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia
1	2	3	4
Wpadnięcie pracownika do wykopu	brak prawidłowych przejść i dojść do stanowiska pracy (w tym brak właściwych zejść do wykopów), brak zabezpieczeń wykopów, niedostateczne oświetlenie, niedyspozycja psychofizyczna pracownika, schodzenie i wychodzenie po skarpach,	potłuczenie, złamanie, urazy wewnętrzne	Cały odcinek wykopu
Zawalenie się ścian wykopu (przy pionowych ścianach wykopu)	Brak zabezpieczeń wykopów, obciążenie gruntu w pobliżu krawędzi wykopu przez sprzęt lub składowane materiały (bliźsze niż klin odłamu gruntu)	obrażenia wewnętrzne, uduszenie	Cały odcinek wykopu
	Zalanie wykopu wodą	j. w	Cały odcinek wykopu
Spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi i kamieni	składowanie urobku w zbyt bliskiej odległości od krawędzi wykopu	potłuczenia, urazy wewnętrzne	Cały odcinek wykopu
	rozluźnienie struktury gruntu przez opady i zmiany termiczne	j.w.	Cały odcinek wykopu
	Przybywanie pracowników w wykopie podczas prac koparki.	j.w.	Cały odcinek wykopu
Porażenie prądem elektrycznym	stosowanie sprzętu mechanicznego bez rozpoznania infrastruktury podziemnej terenu	zatrzymanie akcji serca, śmierć	Miejsce w którym przebiega linia energetyczna kablowa
	niezachowanie minimalnego oddalenia od miejsca przebiegu instalacji elektrycznej w ziemi	zatrzymanie akcji serca, śmierć	Miejsce w którym przebiega linia energetyczna kablowa
Wybuch	Natrafienie na niewypały i niewybuchy	śmierć	Cały odcinek wykopu
Atmosfera z niedostateczną (poniżej 17%) zawartością tlenu	obecność gazów gnilnych, brak przewietrzania wykopu	uduszenie	Cały odcinek wykopu
Potrącenie przez innych użytkowników dróg przy pracach wzdłuż dróg komunikacyjnych	Nieuwaga innych użytkowników dróg, Brak znaków ostrzegawczych i zabezpieczeń wykonywanych robót, Nie używanie przez pracowników kamizelek ostrzegawczych,	ogólne obrażenia, śmierć	Odcinek robot prowadzony wzdłuż drogi

Zagrożenia związane z mechanicznym wykonywaniem wykopów

Możliwe niebezpieczne wydarzenia ZAGROŻENIE	Przyczyny zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia
1	2	3	4
Kolizja, wypadek drogowy związany z prowadzeniem pojazdu	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez kierującego pojazdem	Ogólne obrażenia lekkie, ciężkie, śmierć	Dojazd na teren budowy
	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez innych użytkowników dróg	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niedostosowanie prędkości jazdy do warunków panujących na drodze	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy, przemęczenie	j.w.	Dojazd na teren budowy
Upadek podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu	Nieuwaga, niezachowanie ostrożności podczas wsiadania i wysiadania.	Urazy kończyn dolnych, stłuczenia	Teren budowy, koparka
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy, przemęczenie	j.w.	Teren budowy, koparka
Przewrócenie się koparki, wpadnięcie do wykopu	Ustawienie koparki przy krawędzi wykopu	Ogólne obrażenia ciała, śmierć	Miejsca wykonywania wykopów
	Dopuszczenie do tworzenia się nawisów gruntu	j.w.	Miejsca wykonywania wykopów
	Nie oznakowane wykopy	j.w.	Miejsca wykonywania wykopów
Dotknięcie łyżką koparki przewodów instalacji elektrycznej	stosowanie sprzętu mechanicznego bez rozpoznania infrastruktury podziemnej terenu	Porażenie prądem elektrycznym, śmierć	Miejsce w którym przebiega linia energetyczna kablowa
	niezachowanie minimalnego oddalenia od miejsca przebiegu instalacji elektrycznej w ziemi	j.w.	Miejsce w którym przebiega linia energetyczna kablowa
Wybuch	Natrafienie na niewypały i niewybuchy	Ogólne obrażenia, śmierć	Miejsca wykonywania wykopów

Zagrożenia związane z wykonaniem konstrukcji oporowych

Możliwe niebezpieczne wydarzenia ZAGROŻENIE	Przyczyny zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia
1	2	3	4
Wpadnięcie pracownika do wykopu	brak prawidłowych przejść i dojść do stanowiska pracy (w tym brak właściwych zejść do wykopów), brak zabezpieczeń wykopów, niedostateczne oświetlenie, niedyspozycja psychofizyczna pracownika, schodzenie i wychodzenie po skarpach	potłuczenie, złamanie, urazy wewnętrzne	Cały odcinek wykopu
Zawalenie się ścian wykopu	obciążenie gruntu w pobliżu krawędzi wykopu przez sprzęt lub składowane materiały (bliżej niż klin odłamu gruntu)	obrażenia wewnętrzne, uduszenie	Cały odcinek wykopu
Spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi kamieni	składowanie i materiałów kamiennych zbyt bliskiej odległości od krawędzi wykopu	Przygniecenia potłuczenia, urazy wewnętrzne	Cały odcinek wykopu
	rozluźnienie struktury gruntu przez opady i zmiany termiczne	j.w.	Cały odcinek wykopu
Urazy ciała spowodowane narzędziami ręcznymi (młotki, klucze, itp.)	Zły stan techniczny narzędzi (tępe ostrza, źle opravione rękojeści)	Skaleczenia, stłuczenia, rany klute	Cały odcinek montażu osłon instalacji.
Kolizja, wypadek drogowy związany z prowadzeniem pojazdu	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez kierującego pojazdem	Ogólne obrażenia lekkie, ciężkie, śmierć	Dojazd na teren budowy
	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez innych użytkowników dróg	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niedostosowanie prędkości jazdy do warunków panujących na drodze	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy, przemęczenie	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Zły stan techniczny pojazdu		Dojazd na teren budowy
	Przeciążenie samochodu		Dojazd na teren budowy
Upadek podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu	Nieuwaga, niezachowanie ostrożności podczas wsiadania i wysiadania.	Urazy kończyn dolnych, stłuczenia	Dojazd na teren budowy
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy, przemęczenie	j.w.	Dojazd na teren budowy

Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów oraz wykonywaniem prac transportowych.

Możliwe niebezpieczne wydarzenia ZAGROŻENIE	Przyczyny zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia
1	2	3	4
Upadek, potknięcie się,	Droga komunikacyjna zastawiona materiałem	Ogólne stłuczenia, skręcenie kończyn,	Miejsce składowania materiałów
	Zły stan powierzchni składowiska materiałów	j.w.	Miejsce składowania materiałów
	Zły stan powierzchni placu budowy	j.w.	Cały teren budowy
	Nieodpowiedni stan psychofizyczny pracownika	j.w.	Cały teren budowy
Przygnięcie składowym materiałem	Niestabilne ułożenie materiałów	j.w.	Miejsce składowania materiałów
	Wymywanie materiałów ze środka stosów	j.w.	Miejsce składowania materiałów
Obrażenia wewnętrzne związane z przenoszeniem ciężarów	Przenoszenie ręczne ciężarów powyżej dopuszczalnych norm	Urazy kręgosłupa, przepuklina,	Cały teren budowy
	Przenoszenie towaru o dużych gabarytach i ciężarze przez jednego pracownika	j.w.	Cały teren budowy
Obrażenia zewnętrzne podczas prac załadunkowych i rozładunkowych przy użyciu urządzeń dźwigowych	Brak koordynacji wykonywanych prac z dźwigowym	Przygnięcia, stłuczenia, zranienia	Miejsce składowania materiałów
	Nieprawidłowe zamontowanie zawiesi	j.w.	Miejsce składowania materiałów
	Zerwanie się zawiesi	j.w.	Miejsce składowania materiałów
	Nie używanie przez pracowników ochron osobistych	j.w.	Miejsce składowania materiałów
Przygnięcie przez manewrujące pojazdy	Znalezienie się w martwym polu widoczności kierowcy	Ciężkie urazy ciała	Miejsce składowania materiałów
Uderzenie, przygnięcie przewożonym towarem	Układanie towarów na samochodzie nierównomiernie i nie zapewniające stateczności	Urazy kończyn dolnych i górnych, złamania, stłuczenia	Miejsce składowania materiałów
	Rozładunek materiałów o masie przekraczającej dopuszczalne normy na jednego pracownika	j.w.	Miejsce składowania materiałów
Upadek z wysokości podczas rozładunku towaru	Nieuwaga pracownika podczas wykonywania prac rozładunkowych	Urazy ogólne, Skręcenia złamania kończyn górnych, dolnych	Miejsce składowania materiałów
	Nie zabezpieczenie samochodu przed samoczynnym przemieszczeniem się podczas prac rozładunkowych	j.w.	Miejsce składowania materiałów

Zagrożenia związane z prowadzeniem pojazdów samochodowych

Możliwe niebezpieczne wydarzenia ZAGROŻENIE	Przyczyny zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia
1	2	3	4
Kolizja, wypadek drogowy związany z prowadzeniem pojazdu	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez kierującego pojazdem	Ogólne obrażenia lekkie, ciężkie, śmierć	Dojazd na teren budowy
	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez innych użytkowników dróg	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niedostosowanie prędkości jazdy do warunków panujących na drodze	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy, przemęczenie	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Zły stan techniczny pojazdu		Dojazd na teren budowy
	Przeciążenie samochodu		Dojazd na teren budowy
Upadek podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu	Nieuwaga, niezachowanie ostrożności podczas wsiadania i wysiadania.	Urazy kończyn dolnych, stłuczenia	Dojazd na teren budowy
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy, przemęczenie	j.w.	Dojazd na teren budowy

Zagrożenia związane z wykonaniem przebudowy i nawierzchni drogi

Możliwe niebezpieczne wydarzenia ZAGROŻENIE	Przyczyny zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia
1	2	3	4
Kolizja, wypadek drogowy związany z prowadzeniem pojazdu	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez kierującego pojazdem	Ogólne obrażenia lekkie, ciężkie, śmierć	Dojazd na teren budowy
	Nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego przez innych użytkowników dróg	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niedostosowanie prędkości jazdy do warunków panujących na drodze	j.w.	Dojazd na teren budowy
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy, przemęczenie	j.w.	Dojazd na teren budowy
Upadek podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu	Zły stan techniczny pojazdu		Dojazd na teren budowy
	Przeciążenie samochodu		Dojazd na teren budowy
	Nieuwaga, niezachowanie ostrożności podczas wsiadania i wysiadania.	Urazy kończyn dolnych, stłuczenia	Dojazd na teren budowy
	Niewłaściwy stan psychofizyczny kierowcy,	j.w.	Dojazd na teren budowy
Upadek pracownika z maszyny drogowej	Nieprzestrzeganie przepisów zawartych w instrukcji maszyn	Obrażenia ogólne, lekkie, ciężkie, śmierć	Teren budowy
Kolizja z współpracującą maszyną drogową	Niezachowanie należytej ostrożności i odległości podczas wykonywania robót	Obrażenia ogólne	Teren budowy
Przejechanie pracownika przez samochód lub maszynę drogową	Nieprzestrzeganie przepisów zawartych w instrukcji maszyn j.w. przy potrąceniu	Obrażenia ciężkie śmierć	Teren budowy
Potrącenie pracownika Przez maszyny drogowe, walec rozścielacz	Niezachowanie należytej ostrożności podczas wykonywania robót w pobliżu maszyn	Obrażenia ogólne, Ciężkie, śmierć	Teren budowy
	Nie stosowanie odpowiednich sygnałów podczas pracy	j.w.	Teren budowy
	przemęczenie	j.w.	Teren budowy
	Nieprzestrzeganie przepisów zawartej w instrukcji maszyn	j.w.	Teren budowy
	Niewłaściwy stan psychofizyczny operatora	j.w.	Teren budowy
	Zły stan techniczny maszyny	j.w.	Teren budowy

Wskazania dodatkowe

Zagospodarowanie placu budowy:

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

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

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

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

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

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

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

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,

5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,

10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,

15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,

30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

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

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

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

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

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

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

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

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

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

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

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

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

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

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

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

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

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

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Roboty ziemne:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

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

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

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

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

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

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

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

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

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

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

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowi łył skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

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

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

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

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

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

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

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

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

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

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

Roboty budowlano – montażowe:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

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

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

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

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

Zabronione jest w szczególności:

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

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

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

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy:

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

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

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

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

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

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

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

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

Dla wszystkich stanowisk pracy na budowie należy opracować ocenę ryzyka zawodowego i o ryzyku tym poinformować pracowników. Należy też konsultować z nimi działania na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa pracy na budowie.

Przed przystąpieniem do realizacji pracownicy wini zostać zapoznani z terenem budowy, miejscami niebezpiecznymi oraz wszystkimi ewentualnymi zagrożeniami, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia robót.

Każdy z pracowników własnoręcznie potwierdzi fakt zapoznania się z informacją o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną pracą. Codziennie przed przystąpieniem do wykonywania robót w ramach tzw. odprawy wszyscy pracownicy winni zostać informowani o zagrożeniach występujących na aktualnie prowadzonych odcinkach robót.

W przypadku wystąpienia zagrożenia każdy pracownik ma obowiązek niezwłocznego powiadomiania o zaistniałym zagrożeniu bezpośredniego swojego przełożonego tj. brygadzystę lub kierownika budowy. Kierownik budowy, w przypadku stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracownika nakazuje wstrzymanie robót oraz informuje o zdarzeniu koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem pracy wszystkich pracowników pracujących na tym kontrakcie oraz Właściciela firmy.

Po usunięciu przyczyny zagrożenia Kierownik Budowy winien wydać decyzję o przystąpieniu do dalszych prac. Każdy z pracowników ma obowiązek używania przydzielonego mu ubrania roboczego oraz sprzętu ochrony osobistej (m.in. hełmów ochronnych, rękawic ochronnych, kamizelek ostrzegawczych).

Do bezpiecznego i należytego wykonania prac firma wykonująca roboty winna zapewnić przeszkolenie ogólnego zakresu BHP oraz instruktaż na stanowisku pracy.

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

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

Prace szczególnie niebezpieczne winny być wykonywane pod bezpośrednim nadzorem Kierownika Budowy.

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

Wszystkie maszyny i pojazdy winny być sprawne technicznie i posiadać niezbędne certyfikaty dopuszczające do prac budowlanych i poruszania się po drogach publicznych, a zatrudnieni pracownicy posiadają niezbędne kwalifikacje i uprawnienia do ich obsługi.

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

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne będzie poprzedzane określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych odbywać się będzie ręcznie.

Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia w/w instalacji, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala się z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót.

Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.

Miejsca niebezpieczne będą ogrodzone i oznakowane tablicami ostrzegawczymi.

W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach teren robót oznaczony winien być zgodnie z przepisami BHP oraz zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Teren, na którym są wykonywane będą roboty ziemne, a który nie może być ogrodzony, zapewniony będzie stały dozór.

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

Prace związane z montażem ciężkich elementów (żelbetowych) za pomocą żurawia samochodowego wykonywane będą ze szczególną ostrożnością i asekuracją. Wszystkie zawiesia używane przy przemieszczaniu ładunków posiadają aktualne atesty. Realizacja podsypki, obsypki i zasypki powiązane będzie z jednoczesnym układaniem drenu.

Do pracy dopuszczani będą pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na danym stanowisku oraz szkolenia z zakresu BHP. Każdy z pracowników ma obowiązek używania przydzielonego mu ubrania roboczego oraz sprzętu ochrony osobistej (m.in. hełmów ochronnych, rękawic ochronnych, kamizelek ostrzegawczych). Ubrania robocze oraz sprzęt ochrony osobistej posiadają wymagane atesty.

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

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

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

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

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

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

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

przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:

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

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

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

przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

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

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

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

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

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

Na podstawie:

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

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów substancji nie powodujących takich zagrożeń.

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

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

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

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

Na terenie placu budowy winno być urządzone zaplecze wraz z pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi. Budynek socjalny winien być wyposażonym.in. w:

- apteczkę I pomocy z niezbędnym wyposażeniem,
- gaśnicę śniegową GS 5 X,
- instrukcję udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

W przypadku braku stałej instalacji telekomunikacyjnej, budowa wyposażona winna być w aparaty telefonii komórkowej.

Podstawa opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Informacja o obszarze oddziaływania

Zabezpieczenie osuwiska w ciągu drogi powiatowej Nr 2063R Blizne – Golcowa w km 1+836 - 1+913 wraz z odbudową drogi w km 1+830 - 1+915 w miejscowości Blizne

Podstawa prawna sporządzenia
Przepisy art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
Projektowany obiekt
System pali żelbetowych wraz z oczepem żelbetowym wraz z robotami drogowymi oraz drenażem obejmującymi obszar terenu objęty zjawiskiem osuwiskowym na działce Nr10519/1obręb Blizne właściciel Powiat brzozowski
Istniejąca zabudowa działek objętych zamierzeniem
Działka Nr10519/1 – droga powiatowa
Istniejąca zabudowa działek sąsiednich
Działki objęte inwestycją i w obszarze oddziaływania inwestycji nie są zabudowane budynkami. Lokalizacja osuwiskaw odległości ponad 450m od najbliższych budynków nie ma na nie żadnego wpływu.
Projektowane zagospodarowanie działki
1) Droga powiatowa (po odtworzeniu) 2) Konstrukcje stabilizacyjne 3)Rów odwodnieniowy i drenaż
Istniejące uzbrojenie terenu w obrębie inwestycji
Brak sieci kolidujących. Sieć teletechniczna – uzgodniono zabiegi technologiczne pozwalające na wykonanie robót w przybliżeniu do kabla
Lokalizacja projektowanych obiektów
1) Droga powiatowa po odtworzeniu – na działce Nr10519/1 2) Konstrukcje stabilizujące osuwisko – na działce Nr10519/1 3) Drenaż i rów odprowadzający – na działce Nr10519/1
Ustalenia z zakresu planowania przestrzennego
Działki w m. Blizne, na których projektowane jest zamierzenie położone jest w terenie w którym nie obowiązują ustalenia Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Warunki zabudowy tych działek ustalił Wójt Gminy Jasienica Rosielna w decyzji znak RGG.6733.7.2019 z dnia 27.08.2019r. ustalając sposób zagospodarowania terenu i warunkach zabudowy dla lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Przewidywane wpływ projektowanego budynku wraz z urządzeniami budowlanymi z nim związanymi na tereny sąsiednie
<p>Projektowany sposób zatrzymania zjawisk osuwiskowych w postaci systemu pali żelbetowych wraz z oczepem żelbetowym oraz zakres pozostałych robót objętych inwestycją spełnia wymagania o których mowa w art. 5, w tym w ust. 1 pkt 9 ustawy Prawo budowlane w zakresie poszanowania, występujące w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnione interesy osób trzecich.</p>
Określenie obszaru oddziaływania
<p>Obszar oddziaływania projektowanego systemu pali żelbetowych wraz z oczepem żelbetowym oraz obszar oddziaływania pozostałych robót objętych inwestycją mieszczą się w całości na działce w m. Blizne, na której zostały zaprojektowane.</p>
Uzasadnienie
<p>Określenie obszaru oddziaływania jest kwestią niezwykle istotną, ponieważ decyduje o tym, czy stroną w postępowaniu w sprawie o wydanie pozwolenia na budowę będzie wyłącznie inwestor, czy też oprócz inwestora, właściciele, użytkownicy wieczystości lub zarządcy nieruchomości znajdujących się w obszarze oddziaływania obiektu.</p> <p>Projektowane zamierzenie <u>nie kwalifikuje się</u> do przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 52 lit b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), dla których obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko może być wymagany.</p> <p>Zgodnie z art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r.poz. 1232 z późniejszymi zmianami) planowane przedsięwzięcie nie wymaga utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.</p> <p>Projektowane sytuowanie systemu pali żelbetowych wraz z oczepem żelbetowym oraz sytuowanie pozostałych robót objętych inwestycją nie narusza przepisów technicznych do których zalicza się warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich sytuowanie oraz żadnych innych przepisów techniczno-budowlanych wynikłych z ustawy Prawo budowlane.</p> <p>Zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy Prawo budowlane pod pojęciem „obszar oddziaływania obiektu” rozumie się teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.</p> <p>Obszar oddziaływania projektowanych obiektów mieści się na działce, na której zostały zaprojektowane, awięc stroną postępowania w sprawie o wydanie pozwolenia na budowę będzie inwestor, czyli właściciel działek na których projektowane są obiekty.</p>

Opinia geotechniczna

Zabezpieczenie osuwiska w ciągu drogi powiatowej Nr 2063R Blizne – Golcowa w km 1+836 - 1+913 wraz z odbudową drogi w km 1+830 - 1+915 w miejscowości Blizne

1. OPINIA GEOTECHNICZNA

Geotechniczne warunki posadowienia ustalono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.).

Geotechniczne warunki posadowienia zostały przedstawione w formie:

- 1) opinii geotechnicznej;
- 2) dokumentacji badań podłoża gruntowego;
- 3) projektu geotechnicznego.

Dokumentacja związana z ustaleniem geotechnicznych warunków posadowienia została opracowana przez zespół pod kierownictwem Pana mgr inż. Piotra Prokopczuka - nr upr. VII-1095

1.1. Zaliczenie obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej.

Biorąc pod uwagę w/w opinię i określone w niej warunki gruntowe oraz sposób posadowienia obiektu i jego układ statyczny obiekt zaliczono do **trzeciej kategorii geotechnicznej**.

1.2. Projektowane odwodnienia budowlane.

Projektowana inwestycja ma na celu uzyskanie bezpiecznego, normatywnego lokalnego ciągu komunikacyjnego oraz zabezpieczenie przyległego do niego terenu. Obiekt nie wymaga zastosowania odwodnienia wgłębnego. Obiekt jest odwodniony powierzchniowo z odprowadzeniem wód opadowych do odbiorników analogicznie, jak w sposób dotychczasowy, lecz w sposób bardziej skuteczny.

Wody powierzchniowe na omawianym terenie od strony napływu przejmowane będą przez rów prawostronny, który zostanie odtworzony po wykonaniu robót stabilizacyjnych. W stanie obecnym rów jest częściowo zamulony i nie spełnia należycie swojej roli.

Z powierzchni szczelnej jaką stanowi jezdnia drogi powiatowej wody opadowe i roztopowe zostaną odprowadzane sukcesywnie na teren poprzez pobocze. Wody podskórne i wody przesiąkające przez konstrukcję drogi zostaną ujęte w system drenażowy odprowadzający wody poza obszar osuwiska do istniejącego odbiornika – na teren.

1.3. Ocena przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych.

Przewiduje się, że uzupełnienie nasypów i warstwy konstrukcyjne zostaną wykonane z gruntów dostarczonych na budowę po uprzednim ich przebadaniu laboratoryjnym i określeniu przydatności zgodnie z wymogami określonymi dla poszczególnych elementów konstrukcji. Wstępnie zakłada się, że grunty z wykopów związanych z realizacją inwestycji w 1/5 będą nadawać się do wbudowania w nasyp co gwarantuje wykonanie nasypów.

1.4. Projekt barier lub ekranów uszczelniających.

Obiekt nie wymaga zastosowania barier i/lub ekranów uszczelniających.

1.5. Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego.

Nośność, przemieszczenia i stateczność budowli zostanie zachowana przy zachowaniu odpowiedniego reżimu technologicznego i wykonania robót zgodnie ze wskazaniem projektu. Podłoże gruntowe terenu przeznaczonego pod stabilizację osuwiska budują grunty rodzime, trzecio- i czwartorzędowe.

1.6. Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi.

Faza budowy.

W czasie wykonywania pali Wykonawca winien zwrócić uwagę na porę wykonywania tych robót – z uwagi na charakter robót koniecznym jest aby te roboty wykonywane były w porze suchej. Zastosowanie innej technologii wykonywania fundamentu niż wskazana w niniejszej dokumentacji wymaga przeprowadzenia analizy oraz zgody Projektanta. W fazie budowy projektowany obiekt nie oddziałuje na obiekty sąsiednie z uwagi na ich położenie.

Faza eksploatacji

Projektowany obiekt nie oddziałuje na obiekty sąsiednie z uwagi na ich położenie.

1.7. Ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów.

Warunki stateczności skarp nasypów zostaną zachowane pod warunkiem wykonania robót zgodnie z założeniami niniejszej Dokumentacji Projektowej. Biorąc pod uwagę zakres robót i sposób ich wykonania stateczność skarp nasypów korony drogi zostanie zachowana po ich wzmocnieniu.

1.8. Wybór metody wzmocnienia podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów;

Wykonanie robót nie jest związane z koniecznością wykonania wykopów szerokoprzestrzennych. Wzmocnienie korpusu drogowego odbędzie się przy pomocy metod nie generujących drgań. Zaprojektowano system zabezpieczeń w postaci pali z oczepem żelbetowym.

1.9. Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego;

Oddziaływanie wzajemne z uwagi na charakter posadowienia i zastosowane materiały nie występuje/nie ma wpływu na zachowanie się konstrukcji.

Obiekt z uwagi na rodzaj zastosowanego odwodnienia powierzchniowego (brak wprowadzenia wód opadowych do ziemi) nie wpływa na stan wód gruntowych.

1.10. Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów.

Niewystępuje.

Projekt geotechniczny

Zabezpieczenie osuwiska w ciągu drogi powiatowej Nr 2063R Blizne – Golcowa w km 1+836 - 1+913 wraz z odbudową drogi w km 1+830 - 1+915 w miejscowości Blizne

PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt geotechniczny wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.).

Całościowo zgodnie z w/w Rozporządzeniem Geotechniczne warunki posadowienia zostały przedstawione w formie:

- 1) opinii geotechnicznej;
- 2) dokumentacji badań podłoża gruntowego;
- 3) projektu geotechnicznego.

PROGNOWA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE

Projektowane zabezpieczenie terenu osuwiskowego polega na wykonaniu szeregu prac min. przy drodze powiatowej.

6.1. Obszar główny osuwiska.

Projektowane zabezpieczenie terenu osuwiskowego polega na wykonaniu palisady z pali CFA średnicy 800mm i długości 13,0m; pale zbrojone zostaną za pomocą belek stalowych typu HEB300. Przyjęto pale usytuowane w trzech rzędach w rozstawie co 2,50m. Rozstaw pali w rzędzie wynosi 3,00m. Całkowita ilość pali wynosi 77szt. Długość pali została dostosowana do istniejących warunków geologicznych, tak aby podstawa pala zagłębiona była w warstwę gruntu nośnego (SM) min. 2,0m.

Główce pali połączone będą żelbetowym oczepem stężającym, który zapewni równomierną współpracę całej konstrukcji oporowej w przenoszeniu sił naporu gruntu. Oczep będzie miał następujące wymiary: 77,0m x 6,3m x 1,0m. Oczep i pale wykonane zostaną z betonu B30(C25/30).

Generalnie przyjęto w projektowaniu zabezpieczenia osuwiska minimalną wartość współczynnika bezpieczeństwa (stateczności) $FS_{min} = 1.5$.

Konstrukcja oporowa zapewni stateczność zbocza i przeciwdziałać będzie dalszym procesom osuwiskowym.

Brak jest projektowania robót na skarpie drogi w kierunku zsuwu z uwagi na widoczne ustabilizowanie się terenu poprzez porost na skarpie drzew prostopinownie pionowo.

Główce pali połączone będą żelbetowym oczepem stężającym, który zapewni równomierną współpracę całej konstrukcji oporowej w przenoszeniu sił naporu gruntu.

6.2. Obszar drogi powiatowej dochodzącej do terenu głównego osuwiska.

Istniejący prawostronny rów przydrożny na całej długości objętej opracowaniem zostanie odmulony, ukształtowany, uszczelniony i umocniony. Uszczelnienie polegało będzie na montażu ścieków betonowych typu „U” (sz.68cm i gł. 59cm) w dnie, skarpa prawa nad ściekiem umocniona zostanie poprzez montaż płyt betonowych typu Yomb o wymiarach 60x40x10cm.

W związku z przebudową drogi zaprojektowano pod zjazdem w km 0+016,00 wykonanie rowu krytego. Projekt zakłada budowę przepustu z PP lub HDPE średnicy min. Ø40cm i długości całkowitej 9,00m. Projektowany przepust należy ułożyć na fundamencie kruszywowym gr. min. 30cm zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia $Id=0,98$, na górnej w-wie fundamentu należy zastosować luźną podsypkę piaskową gr. 5-10cm. W celu prawidłowej pracy przepustu, należy założyć wykonanie obsypki gr. min. 30cm z piasku średniego o stopniu zagęszczenia wynoszącym min. $Id=0.95$. Na wlocie oraz wylocie projektowanego przepustu założono wykonanie żelbetowych studni (z pokrywą).

W km 0+000,00 wody z ścieku liniowego typu „U” odprowadzone zostaną do istniejącego rowu otwartego.

W ramach prac przewidziano również dla zabezpieczenia terenu przed nawodnieniem montaż systemu drenażowego. Zaprojektowano dren francuski średnicy 16cm długości 13,50m układany na początku palisady z wyprowadzaniem na skarpę lewą.

OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

W trakcie przeprowadzonych obliczeń wyznaczono stateczność lokalną i globalną osuwiska. Na podstawie uzyskanych wyników z obliczeń można ustalić, że stateczność analizowanego terenu jest niezadowalająca.

Ustalona na podstawie obliczeń lokalizacja krzywej poślizgu odpowiada udokumentowanemu w terenie zasięgowi osuwiska. Ten stan można uznać za pozytywną weryfikację zastosowanego modelu obliczeniowego osuwiska. Przeprowadzona analiza stateczno-wytrzymałościowa zbocza wykazała, że zabiegiem wystarczającym dla uzyskania normowego współczynnika stateczności zbocza jest zastosowanie technologii wykonania pali wielkośrednicowych zwieńczonych oczepek (wraz z pozostałymi zamierzeniami budowlanymi) w układzie liniowym wzdłuż istniejącej drogi powiatowej.

OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DO OBLICZEŃ GEOTECHNICZNYCH

Do obliczeń geotechnicznych stateczności zbocza przyjęto schemat w którym jako minimalny współczynnik bezpieczeństwa przy założonych zmiennych stanach wód należało uzyskać wartość 1,5.

Na podstawie obliczeń MES uzyskano wartość współczynnika stateczności (bezpieczeństwa) dla istniejącego osuwiska $FS = (1.74 - 1.88)$ który jest większy od minimalnego $FS_{min} = 1.5$. W związku z tym zaprojektowana konstrukcja oporowa zapewni stabilizację zbocza.

OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU

Obliczenia stateczności zbocza zawierają wartości sił jakie przenoszone będą na grunt podczas pracy konstrukcji. Elementy konstrukcji zostały tak dobrane obliczeniowo, aby wszystkie siły przekazywane na grunt zostały przez niego bezpiecznie przejęte.

PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO, A W PROSTYCH PRZYPADKACH PROJEKTOWEGO PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO

Model obliczeniowy jest zgodny z warunkami zawartymi w PN. Model zakłada zachowanie stanów granicznych nośności i użytkowania. Szczegóły oraz wartości sił zawarte są w załączniku do opracowania.

OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OGÓLNEJ STATECZNOŚCI

Całość zagadnień stateczno-wytrzymałościowych zawiera załączniki do opracowania.

USTALENIE DANYCH NIEZBĘDNYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW

Dane niezbędne do zaprojektowania konstrukcji zaczerpnięto z opinii geotechnicznej, dokumentacji badań podłoża gruntowego oraz literatury technicznej.

SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH

Przewiduje się, że uzupełnienie nasypów i warstwy konstrukcyjne zostaną wykonane z gruntów dostarczonych na budowę po uprzednim ich przebadaniu laboratoryjnym i określeniu przydatności zgodnie z wymogami określonymi dla poszczególnych elementów konstrukcji. Grunty z wykopów mogą być wbudowane po ocenie ich przydatności do budowy nasypów w trakcie realizacji robót. Specjalistyczne roboty geotechniczne wykonane będą zgodnie z Dokumentacją Projektową wykonaną w oparciu o wyniki badań Dokumentacji badań podłoża gruntowego oraz Opinii geotechnicznej.

OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWAŃ WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT BUDOWLANY I SPOSOBÓW PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIOM

Zgodnie z danymi zawartymi w Opinii geotechnicznej oraz Dokumentacji badań podłoża gruntowego wody gruntowe nie zagrażają w żaden sposób obiektowi budowlanemu.

OKREŚLENIE ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA WYBUDOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I OTACZAJĄCEGO GRUNTU, NIEZBĘDNEGO DO ROZPOZNANIA ZAGROŻEŃ MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH LUB W ICH WYNIKU ORAZ W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy. Wykonanie zabezpieczenia osuwiska zgodnie z Dokumentacją projektową zabezpieczy w sposób trwały teren przed tym zjawiskiem.