

Nadzór i Projektowanie Dróg i Mostów-Dariusz Lendzioszek
18-400 Łomża
ul.Księżnej Anny 25A/5

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Budowa mostu przez rzekę Nurzec w miejscowości Wyszonki-Wypychy w ciągu drogi gminnej, gmina Klukowo, woj.podlaskie

Kategoria obiektu budowlanego:

XXV – drogi

XXVIII - drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty

(działki nr nr 413, 423, 405, 88, 153 obręb ewidencyjny Wyszonki-Wypychy (201304_2.0034), jednostka ewidencyjna Klukowo (201304_2))

INWESTOR:

**Gmina Klukowo
ul.Mazowiecka 14
18-214 Klukow**

PROJEKTANT :

mgr inż. Dariusz Lendzioszek

mgr inż. Dariusz Lendzioszek
Upr. bud. Nr ewid. LOM-59
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

SPRAWDZAJĄCY :

inż. Krzysztof Święcki

inż. Krzysztof Święcki
upr. bud. do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr. ewid. LOM-1760K/04

Łomża 15 grudzień 2017

Spis zawartości projektu

1. spis zawartości projektu.....	1
2. oświadczenia	2

I. Część opisowa

1. opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	4
2. opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego.....	9
3. obliczenia wytrzymałościowe.....	12

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. strona tytułowa	20
2. część opisowa	29

III. Załączniki

1. wypis z rejestru gruntów	30
2. kserokopia uprawnień projektanta	31
3. zaświadczenie przynależności projektanta do PIIB	32
4. kserokopia uprawnień sprawdzającego	33
5. zaświadczenie przynależności sprawdzającego do PIIB.....	35

IV. Część rysunkowa

1. orientacja	
2. projekt zagospodarowania terenu	
3. profil podłużny dojazdów	
4. plan pali	
5. widok z boku mostu	
6. przekrój podłużny mostu	
7. przekrój poprzeczny	
8. ścianka zaplecza przyczółka	
9. izbica	
10. przekrój normalny	
11. inwentaryzacja - stan istniejący	

OŚWIADCZENIE

Oświadczam , że projekt budowlany na budowę mostu przez rzekę Nurzec w miejscowości Wyszonki-Wypychy w ciągu drogi gminnej, gmina Klukowo, woj.podlaskie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Dariusz Lendziuszek
Upr. bud. Nr. wid. LOM-59
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

OŚWIADCZENIE

Oświadczam , że projekt budowlany na budowę mostu przez rzekę Nurzec w miejscowości Wyszonki-Wypychy w ciągu drogi gminnej, gmina Klukowo, woj.podlaskie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający

inż. Krzysztof Święcki

mgr inż. Andrzej Kozłowski - do kierowania
robotami budowlanymi i nadzoru nad kosztami
w oparciu o plany inwestycyjne - budowlane;
mgr inż. Andrzej Kozłowski - do kierowania

06/07/2018 10:09:04

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu na budowę mostu przez rzekę Nurzec w miejscowości Wyszonki-Wypychy w ciągu drogi gminnej, gmina Klukowo, woj.podlaskie.

Inwestycja usytuowana jest na działkach - nr 413, 423, 405, 88, 153 obręb ewidencyjny Wyszonki-Wypychy (201304_2.0034), jednostka ewidencyjna Klukowo (201304_2).

1. Przedmiot inwestycji i podstawa opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowę mostu przez rzekę Nurzec w miejscowości Wyszonki-Wypychy w ciągu drogi gminnej.

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- a) pomiary własne w terenie,
- b) mapę sytuacyjno-wysokościową,
- c) uzgodnienia techniczne z Inwestorem,
- d) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”.
- e) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 sierpnia 2000 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie”.

2. Inwestor

Inwestorem jest Gmina Klukowo ul.Mazowiecka 14, 18-214 Klukowo.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Istniejący most przez rzekę Nurzec jest czteroprzęsłowy o długości 45,80m, szerokość jezdni 5,00m. Długość przęseł 10,40+10,20+9,40+11,80m. Ustrój niosący stalowy z 3 szt. dźwigarów stalowych I NP 500 w każdym przęśle. Pomost drewniany, podwójny z bali gr. 100mm i 50mm ułożony na drewnianych poprzecznicach. Przyczółki betonowe, pełne, monolityczne. Podpory pośrednie /filary/ drewniane palowe zwieńczona u góry oczepami drewnianymi. Obiekt w obecnym stanie jest uszkodzony i wyłączony z eksploatacji.

Istniejąca droga na dojazdach do mostu przebiega przez tereny nieurbanizowane w otoczeniu gruntów rolnych. Droga jest o nawierzchni gruntowej. Szerokość jezdni 4,50-5,00m, szerokość korony 6,50m-7,00m.

W chwili obecnej droga służy do obsługi ruchu lokalnego i transportu rolniczego.

4. Projektowane elementy zagospodarowania terenu

Przewiduje się rozbiórkę istniejącego mostu. W miejscu istniejącego obiektu projektuje się most drogowy stalowy czteroprzęsłowy, wolnopodparty, stalowy o długości 43,66m. Szerokość całkowita mostu 5,16 m.

Rozpiętość teoretyczna przęseł w osiach podpór wynosi 10,04m; 11,02m; 9,63m ; 9,02m.

Obiekt będzie dostosowany do przenoszenia obciążeń klasy E wg PN-85/S-10030 dla pojazdów o ciężarze całkowitym 150 kN (15 ton).

Przyjęto niezbędny zakres przebudowy dojazdów w połączeniu z niweletą istniejącej drogi.

Początek trasy przebudowywanych dojazdów przyjęto w kilometrze 0+000, koniec przyjęto w kilometrze 0+191,10.

Szerokość jezdni z kruszywa stabilizowanego mechanicznie i nawierzchni z asfaltu twardolanego 5,00m z obustronnymi poboczami gruntowymi szerokości po 0,75m.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów działki

Projektowana inwestycja zostanie zlokalizowana na działkach o następujących numerach ewidencyjnych:

nr 413, 423, 405, 88, 153 obręb ewidencyjny Wyszonki-Wypychy (201304_2.0034), jednostka ewidencyjna Klukowo (201304_2).

Powierzchnia zajęta pod inwestycję - pow.1500m²

Nawierzchnia asfaltowa - pow.258m²

Nawierzchnia z kruszywa stabilizowanego mechanicznie - pow.1022m²

Powierzchnia mostu - pow.225m².

6. Informacja czy działka lub teren, na którym jest projektowany

obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków i nie podlega

ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania

terenu

Działki o nr 413, 423, 405, 88, 153 obręb ewidencyjny Wyszonki-Wypychy (201304_2.0034), jednostka ewidencyjna Klukowo (201304_2) nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.

7. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren

zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu

górniczego

Nie dotyczy.

8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i ----- przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ----- użytkowników projektowanych obiektów budowlanych -----

Celem zmniejszenia bądź wyeliminowania ujemnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko na etapie budowy będą przestrzegane poniższe zasady:

- wykonawstwo przedsięwzięcia zostanie skrócone do niezbędnego minimum,
- praca sprzętu mechanicznego tylko w porze dnia, tj. w godz. 6-22⁰⁰,
- zachowanie szczególnej dbałości o stan techniczny sprzętu mechanicznego i jego bezawaryjną pracę (m.in. układu paliwowo-olejowego), co wykluczy ewentualne zanieczyszczenie gleby i wody związkami ropopochodnymi,
- gotowe moduły konstrukcji stalowej, elementy balustrad stalowych, stalowych barier energochłonnych będą zabezpieczane antykorozyjnie przez producenta (a nie na placu budowy),
- w trakcie prowadzenia, w okresach bezdeszczowych, robót związanych z wykonaniem dojazdów, będą one zraszane wodą celem wyeliminowania unoszenia się kurzu,
- wytworzone odpady (grupa 17: „odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej”) będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami-do dalszego wykorzystania,
- kruszywo i kamień polny z koncesjonowanej kopalni będą dowożone specjalistycznymi, oplanekowanymi pojazdami,
- beton zostanie zakupiony w wytwórni betonu,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie pasa drogowego,

-w czasie przerw postojowych silniki sprzętu będą wyłączane,
-powierzchnia terenu ew. bazy budowy przeznaczona do garażowania ciężkiego sprzętu mechanicznego będzie wyłożona płytami betonowymi (celem ochrony wierzchniej warstwy gleby przed zniszczeniem).

Przedsięwzięcie po zrealizowaniu nie będzie w sposób ponadnormatywny oddziaływać na środowisko. Z tego też względu nie przewiduje się istotnych zamierzeń w zakresie ograniczania jej negatywnego wpływu na środowisko. Główne działania na tym etapie koncentrować się będą na:

- utrzymywaniu drożności koryta rzeki pod mostem,
- utrzymywaniu należytego stanu technicznego nawierzchni, w celu utrzymywania płynności ruchu.

Z uwagi na niewielkie natężenie ruchu samochodowego nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu w porze dziennej i nocnej.

9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i ----- stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych -----

Nie dotyczy.

10. Obszar oddziaływania obiektu -----

Obszar oddziaływania obiektu (zgodnie z art. 3 pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane) zamknie się w granicach terenu inwestycji. Planowane przedsięwzięcie zmienia w nieznaczny sposób istniejące zagospodarowanie pasa drogowego i przyległych działek. Zmiana polega na przebudowie stanu istniejącego i dostosowaniu do obowiązujących parametrów technicznych wynikających z Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) i Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 sierpnia 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie dla ustalonej przez Zarządcę klasy drogi. Ze wspomnianego rozporządzenia wynika teren objęty inwestycją i obszar oddziaływania, który określony jest istniejącymi granicami pasa drogowego i granicą zajętości terenu inwestycji pokazaną na rysunku projektu zagospodarowania terenu. Obszar ten obejmuje działki:

nr 413, 423, 405, 88, 153 obręb ewidencyjny Wyszonki-Wypychy (201304_2.0034), jednostka ewidencyjna Klukowo (201304_2).

Przedsięwzięcie nie powoduje ograniczeń w korzystaniu zarówno z drogi jak i terenów sąsiadujących.

Nie występują bezpośrednie i pośrednie oddziaływania przedsięwzięcia na dobra kultury, stanowiska archeologiczne lub zasługujące na wyeksponowanie punkty widokowe, gdyż takie obiekty nie występują w obrębie istniejącego i projektowanego pasa drogowego i jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Sporządził:

mgr inż. Dariusz Łondziński
Upr. bud. Nr 44.3. LOM-59
do projektowania bez ograniczeń
w szczególności
konstrukcyjno-budowlanej

inż. Krzysztof Święcki

upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności konstrukcyjno-budowlanej
nr. 44.3. LOM-59 OK/04

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno-budowlanego na na budowę mostu przez rzekę Nurzec w miejscowości Wyszonki-Wypychy w ciągu drogi gminnej, gmina Klukowo, woj. podlaskie.

1. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie „Dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej dla potrzeb projektu mostu nad rzeką Nurzec we wsi Wyszonki-Wypychy, gm. Klukowo opracowanej przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży.

Na podstawie badań technicznych podłoża gruntowego wynika, że w podłożu zalegają: namuły, piaski średnie i gliny piaszczyste.

2. Konstrukcja mostu

2.1. Przyczółki mostu

Podpory z rur stalowych o średnicy min. 323,9/6mm wbite w grunt i wypełnione betonem zbrojonym zwieńczone oczepem z dwóch ceowników stalowych NP 300. Ścianka zaplecza przyczółków żelbetowa oparta o wbite w grunt rury stalowe, wykonywana na „mokro z betonu C25/30 (B 30). Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zgodnie z pkt. 2.3.

2.2. Filary

Podpory pośrednie nurtowe z rur stalowych o średnicy min. 323,9/6mm wbite w grunt i wypełnione betonem zbrojonym zwieńczone oczepem z dwóch ceowników stalowych NP 300. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zgodnie z pkt. 2.3.

2.3. Ustrój niosący

Ustrój niosący z dźwigarów stalowych I NP 500 z odzysku po trzy w każdym prześle.

Poprzecznie belki stalowe stężone ceownikami 300 z odzysku. W prześle trzy stężenia poprzeczne. Rozstaw dźwigarów 160+160cm.

Dźwigary oparte na oczepach przyczółków za pośrednictwem podkładek z blach stalowych.

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji nośnej należy odtłuścić i oczyścić metodą strumieniowo ścierną do stopnia czystości Sa 2,5 i pomalować. Do zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji

stalowej mostu należy używać farby posiadające aprobaty techniczne wydane przez IBDiM W-wa ,grubość powłoki po wyschnięciu 200µm

2.4. Pomost

Na dźwigarach przewiduje się ułożenie pomostu tzw. "amerykańskiego" na rąb z bali 10 x 17 cm i 10 x 19 cm zbijanych poziomo gwoździami 70 x 200. Na tak wykonanym pomoście należy ułożyć nawierzchnię z asfaltu lanego ze spadkiem ok. 1,5 %. Wsporniki i barieroporcze. Balustrady przewiduje się wykonać z [80 - pochwyty i słupki, rury Φ 32 przeciagi i prowadnicy bariery typu B. Wszystkie elementy drewniane muszą być wykonane z drewna impregnowanego w nasycalni. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zgodnie z pkt. 2.3.

2.5. Płyta przejściowa

Na początku i końcu mostu zaprojektowano płyty przejściowe wykonywane na „mokro” z betonu C25/30 (B 30) oparte na ścianie zapleczej.

2.6. Izolacja

Wszystkie powierzchnie betonowe i stalowe elementów mostu od strony naziomu należy pokryć podwójną powłoką izolacyjną z lepiku na zimno wg PN-B24620.

3. Opis projektowanej drogi na dojazdach

Na całym odcinku jezdni o szerokości 5,00m i obustronne pobocza gruntowe po 0,75m, korona drogi 6,50m. Spadek poprzeczny na prostej 2%.

Projektuje się następujące warstwy konstrukcyjne:

Przekrój w km 0+000-0+067,40 i w km 0+119,10-0+191,10

a) w-wa nawierzchni grubości 25 cm z kruszywa niezwiązanego C_{NR} 0-31,5mm wg PN-EN-13285 stabilizowanego mechanicznie,

Przekrój w km 0+067,40-0+071,42 i w km 0+115,08-0+119,10

a) w-wa podbudowy grubości 25 cm z kruszywa niezwiązanego C_{NR} 0-31,5mm wg PN-EN-13285 stabilizowanego mechanicznie,
b) warstwa ścierna z asfaltu twardolanego MA11 PMB 25/55-60 wg PN-EN 13108-6.

4. Schody

Na początku mostu po stronie prawej i na końcu mostu po stronie lewej zaprojektowano prefabrykowane schody przewidziane dla służb utrzymaniowych.

5. Bariery ochronne

Na dojazdach do mostu zaprojektowano bariery ochronne stalowe o parametrach N2, W4.

6. Uzbrojenia terenu

W obrębie projektowanej inwestycji nie znajdują się urządzenia podziemne i nadziemne.

Sporządził:

mgr inż. Dariusz Lendziński
Upr. bud. Nr ewid. LOM-50
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

inż. Krzysztof Święcki
upr. bud. do projektowania i do kierowania
robotami budowlanymi i montażowymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr uprawnień 12345/6789

OBLICZENIA STATYCZNE

mostu przez rzekę Nurzec w m.Wyszonki-Wypychy w ciągu drogi gminnej, gmina Klukowo

1. Założenia ogólne

1.1. Krótki opis mostu

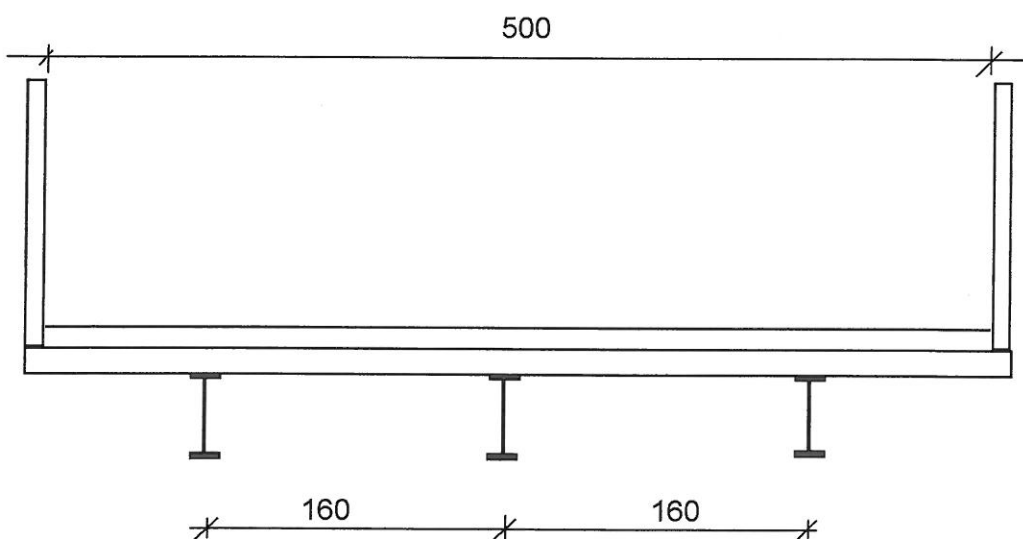
Most czeroprzęsłowy o ustroju niosącym z belek stalowych walcowanych, dwuteowych I NP 500 szt. 3 o rozstawie $a=1,60$ m w każdym przęśle. Szerokość jezdni 5,00 m, szerokość między balustradami 5,00 m. Pomost drewniany typu "amery-kańskiego", balustrady stalowe. Przyczółki palowe z rur stalowych wbijanych wypełnionych betonem zbrojonym. Obciążenie kl. E tj. dla pojazdów o ciężarze całkowitym 150 kN (15 ton).

1.2. Podstawa obliczeń

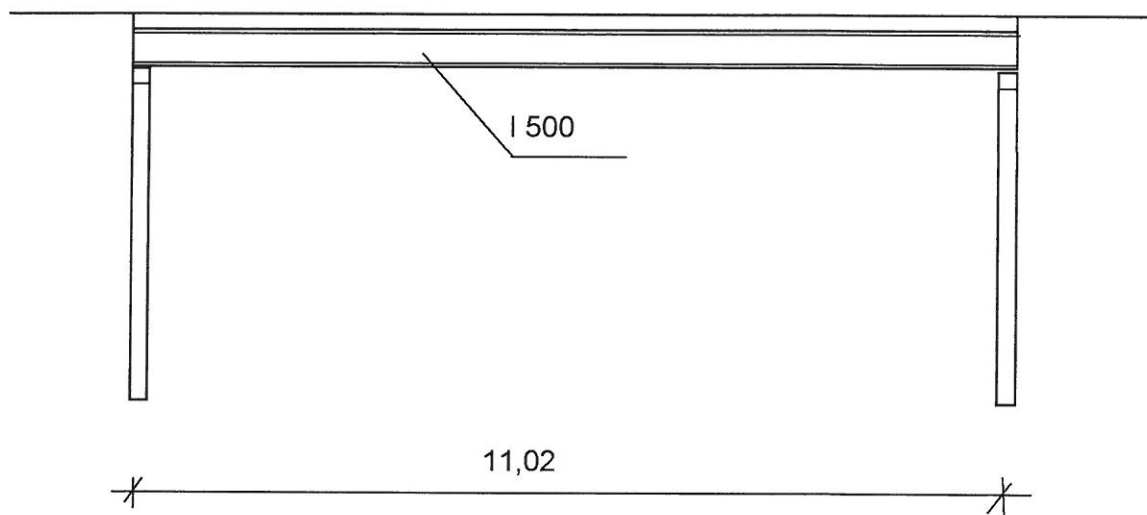
- a) PN-85/S-10030 - Obiekty mostowe. Obciążenia.
- b) PN-83-82/S-10052 - Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe.
- c) PN-92/S-10082 - Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane.
Projektowanie.
- d) PN-81/B-03020- Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

1.3. Szkic mostu

Przekrój poprzeczny



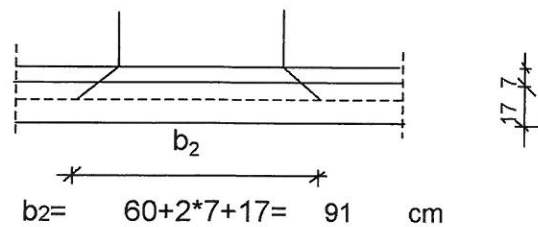
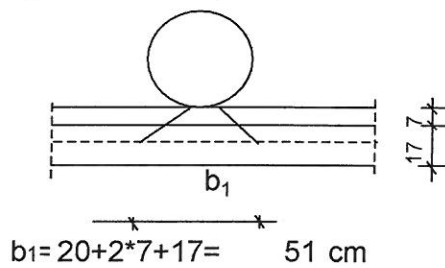
Przekrój po osi podłużnej przęsła o rozpiętości 11,02 m



2. Obliczenia pokładu

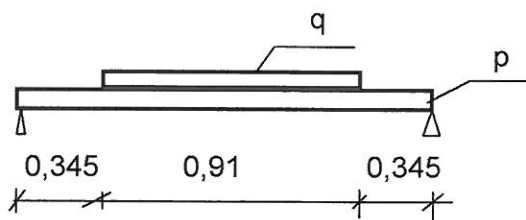
Obciążenie kołem samochodu

a) rozkład obciążenia



jednocześnie współpracuje pięć bali o szerokości 10 cm

b) schemat obciążenia



c) współczynnik dynamiczny

$$\varphi = 1,35 - 0,005 \cdot 1,60 = 1,342 \quad \text{przyjęto } 1,325$$

Obciążenie:

a) nawierzchnia z asfaltu lanego
23,0*0,06*0,5

$$0,69 \text{ kN/m} * 1,5 = 1,04 \text{ kN/m}$$

b) pomost
6,0*0,18*0,50

$$0,54 \text{ kN/m} * 1,2 = 0,65 \text{ kN/m}$$

$$p = 1,68 \text{ kN/m}$$

c) od taboru samochodowego
50*1,325/0,91

$$72,8 \text{ kN/m} * 1,5 = 109,2 \text{ kN/m}$$

$$M_{\max} = 0,125 * 1,68 * 1,60 * 1,60 + ((109,2 * 0,91) * (2 * 1,60 - 0,91)) / 8 = 28,98 \text{ kNm}$$

Przyjęto, że jednocześnie współpracują 3 bale 10x17 cm i 2 bale 10x19 cm.

$$W_x = 3 * 10 * 17 * 18 / 6 + 2 * 10 * 19 * 19 / 6 = 2733 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = 28,98 * 1000 / 2733 = 10,60 \text{ MPa} < R_d = 13 \text{ MPa}$$

3. Obliczenie ustroju niosącego

3.1. Obciążenie od ciężaru własnego

Na jeden metr długości mostu

obciąż. char.

obciąż. obl.

a) pokład 5,00*0,18*6,0

$$5,40 \text{ kN/m} * 1,5 = 8,10 \text{ kN/m}$$

b) nawierzchnia z asfaltu lanego
0,06*23,00*5,00

$$6,9 \text{ kN/m} * 1,5 = 10,4 \text{ kN/m}$$

c) barieroporęcze 0,104*9,81

$$1,02 \text{ kN/m} * 1,5 = 1,53 \text{ kN/m}$$

d) ustrój niosący
(12,00,02*3*0,141+1,60*6*0,0462)*1,1*9,81/12,00

$$4,96 \text{ kN/m} * 1,2 = 5,95 \text{ kN/m}$$

$$p = 18,28 \text{ kN/m} \quad 25,93 \text{ kN/m}$$

Współczynnik dynamiczny

$$\varphi = 1,35 - 0,005 * 11,02 = 1,29$$

Obciążenie charakterystyczne

$$P = 60 * 1,29 = 77,4 \text{ kN}$$

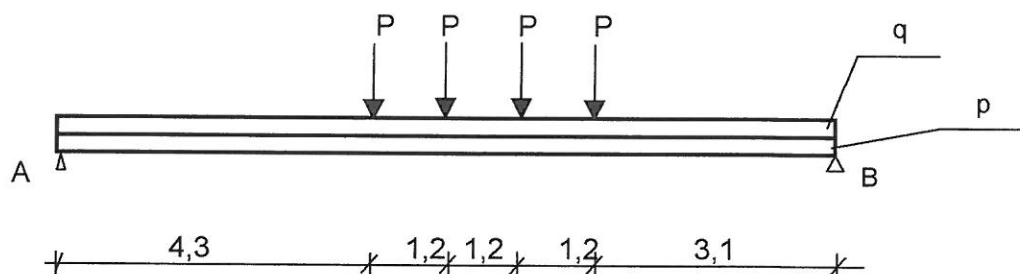
$$q = 1,2 * 4,80 = 5,76 \text{ kN/m}$$

Obciążenie obliczeniowe

$$P_o = 77,4 \cdot 1,50 = 116,1 \quad \text{kN}$$
$$q_o = 5,76 \cdot 1,50 = 8,64 \quad \text{kN/m}$$

3.3 Obliczenie momentów

Na cztery belki w przęśle



Moment max od obciążenia charakterystycznego

a) od obciążenia własnego

$$M_{\max} = 0,125 \cdot 18,28 \cdot 11,02 \cdot 11,02 = 277,49 \text{ kNm}$$

b) od obciążenie taborem samochodowym

$$M_{\max} = 0,125 \cdot 5,76 \cdot 11,02 \cdot 11,02 + 0,25 \cdot 77,4 \cdot 11,02 + ((77,4 \cdot 4,7 \cdot 5,9) / 11,02) \cdot 2 + (77,4 \cdot 3,5 \cdot 5,9) / 11,02 = 835,24 \text{ kNm}$$

Moment max od obciążenia obliczeniowego

a) od obciążenia własnego

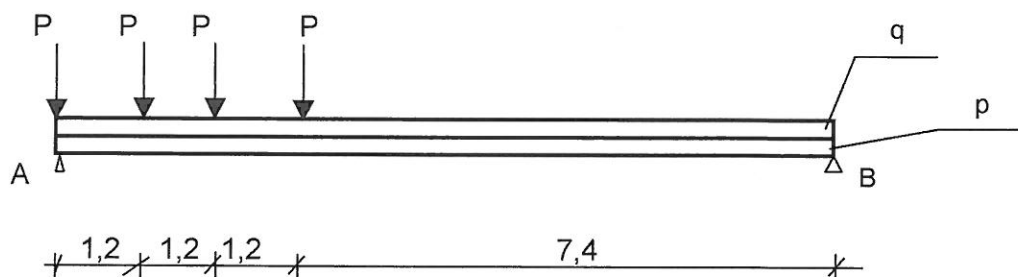
$$M_{\max} = 0,125 \cdot 25,93 \cdot 11,02 \cdot 11,02 = 392,90 \text{ kNm}$$

b) od obciążenie taborem samochodowym

$$M_{\max} = 0,125 \cdot 8,64 \cdot 11,02 \cdot 11,02 + 0,25 \cdot 116,1 \cdot 11,02 + ((116,1 \cdot 4,7 \cdot 5,9) / 11,02) \cdot 2 + (116,1 \cdot 3,5 \cdot 5,9) / 11,02 = 1128,38 \text{ kNm}$$

3.4. Obliczenie reakcji

Na cztery belki w przęśle



Od obciążenia charakterystycznego

a) od ciężaru własnego

$$R_a = 18,28 \cdot 11,02 \cdot 0,5 = 100,72 \text{ kN}$$

b) od obciążenia taborem samochodowym

$$R_a = 5,76 \cdot 5,51 + (77,4 \cdot (9,8 + 8,6 + 7,4)) / 11,02 + 77,4 = 290,35 \text{ kN}$$

Od obciążenia obliczeniowego

a) od ciężaru własnego

$$R_a = 25,93 \cdot 11,02 \cdot 0,5 = 142,87 \text{ kN}$$

b) od obciążenia taborem samochodowym

$$R_a = 8,64 \cdot 5,51 + (116,1 \cdot (9,8 + 8,6 + 7,4)) / 11,02 + 116,1 = 435,52 \text{ kN}$$

3.5 Wymiarowanie

Przyjęto dźwigary z belek stalowych, walcowanych, dwuteowych I 500 ze stali o $R=195 \text{ MPa}$
 Belki z dwuteownika szerokostopowego z odzysku.

$$W_x = 2480 \text{ cm}^3$$

$$J_x = 68740 \text{ cm}^4$$

$$\sigma = 392900 / (2480 \cdot 3) + 1128380 / (2480 \cdot 3) = 204,47 \text{ MPa} < R = 195 \cdot 1,05 \text{ MPa}$$

$$f_{dop} = 1102 / 300 = 3,7 \text{ cm}$$

$$f = ((5 \cdot 27739 \cdot 1102 \cdot 1102) / (480 \cdot 20500 \cdot 68740 \cdot 3)) + ((5 \cdot 83524 \cdot 1102 \cdot 1102) / (48 \cdot 20500 \cdot 68740 \cdot 3))$$

$$f = 2,6 \text{ cm} < f_{dop} = 3,7 \text{ cm}$$

Obciążenie obliczeniowe na jedną belkę

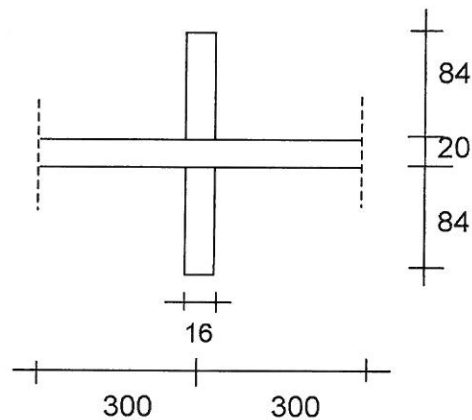
$$Q_{\max} = 142,87/3 + 435,52/3 = 192,8 \text{ kN}$$

$$\tau = 1928/(50 \cdot 1,8) = 21,42 \text{ Mpa} < R_t = 115 \text{ Mpa}$$

4. Oparcie dźwigara stalowego na oczepie

Obciążenie obliczeniowe na jedną belkę

$$Q_{\max} = 192,8 \text{ kN}$$



przekrój słupka

$$F = 2 \cdot 0,084 \cdot 0,016 + 0,02 \cdot 0,60 = 0,015 \text{ m}^2$$

$$I_x = 0,016 \cdot (0,168 \cdot 0,168 \cdot 0,168/12) + 0,60 \cdot (0,02 \cdot 0,02 \cdot 0,02/12) = 0,0000067 \text{ cm}^4$$

$$i_x = \sqrt{0,0000067/0,015} = 0,021$$

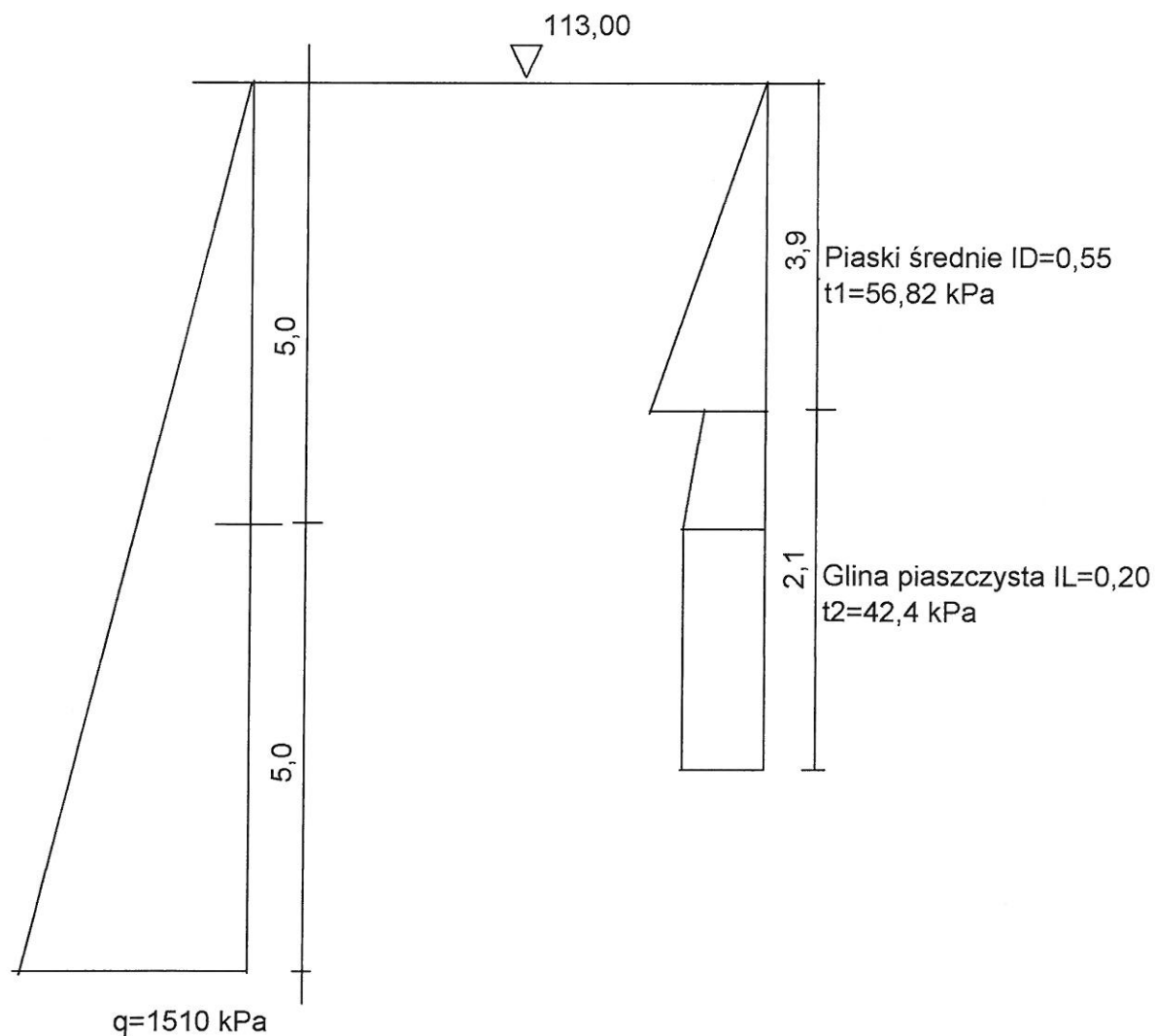
$$l_w = 0,30 \text{ m}$$

$$\lambda = 0,30/0,021 = 14,29$$

$$\lambda_p = 119 \quad \text{stąd } m_w = 1,02$$

Naprężenia

$$\sigma = 0,193 \cdot 1,02 / 0,015 = 13,11 \text{ Mpa} < R = 195 \text{ Mpa}$$



$$\begin{aligned}
 q &= 1510,0 \cdot 0,9 = 1359,0 \text{ kPa} \\
 t_1 &= 65,30 \cdot 0,9 = 58,77 \text{ kPa} \\
 t_2 &= 42,4 \cdot 0,9 = 38,16 \text{ kPa}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 q &= 1359,0 \cdot 6/10,0 = 815,4 \text{ kPa} \\
 t_1 &= 0,67 \cdot 58,77 \cdot 3,9/5,0 = 36,58 \text{ kPa} \\
 t_2 &= 38,16 \cdot (3,9 + 1,1 + 3,9) \cdot 0,5/5,0 = 33,96 \text{ kPa} \\
 t_3 &= 38,16 \text{ kPa}
 \end{aligned}$$

Nośność pala

$$N_o = S_p \cdot q \cdot A_p + \sum S_s \cdot t_i \cdot A_{si}$$

Współczynniki technologiczne
pale wbijane $S_p = 1,1$ $S_{s1,2} = 1,0$

$$\begin{aligned}
 A_p &= 3,14 \cdot 0,162^2 = 0,08 \text{ m}^2 \\
 A_{s1} &= 3,9 \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 0,162 = 3,97 \text{ m}^2 \\
 A_{s2} &= 1,1 \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 0,162 = 1,12 \text{ m}^2 \\
 A_{s3} &= 1 \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 0,162 = 1,02 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Promień strefy naprężeń

$$R = D/2 + \sum h_i \cdot \tan \alpha_i$$

$$R = (0,32/2) + 3,9 \cdot 0,105 + 4,1 \cdot 0,070 =$$

0,857 m

Rozstaw pali $r = 1,60$ m

$$r/R = 1,60/0,857 =$$

1,87

$$m_1 = 1,0$$

$N_0 =$

295,9 kN

$N =$

$$0,9 \cdot 295,9 =$$

266,30 kN > 230,6 kN

Sprządził:

mgr inż. Dariusz Lędziński
Upr. bud. Nr ewid. LOM-50
do projektowania bez ograniczeń
w szczególności
specjalności budowlanej

inż. Krzysztof Święcki

upr. bud. do nadzoru nad kierownictwem
robotami budowlanymi i nadzoru
w szczególności nadzoru budowlanego
nr ewid. budowlana 00038/04

mgr. Krzysztof Święcki 20

1. ZAKRES ROBÓT

Projektowany zakres prac budowlanych będzie polegał na:

- rozbiórce istniejącego mostu,
- wykonaniu filarów z elementów stalowych i z betonu zbrojonego,
- wykonaniu przyczółków z elementów stalowych i z betonu zbrojonego,
- wykonaniu ustroju nośnego z wykorzystaniem belek stalowych z rozebranego obiektu,
- wykonaniu elementów drewnianych pomostu tj. pokładu typ „amerykański”,
- wykonaniu nawierzchni na moście z asfaltu lanego,
- wykonaniu barieroporęczy stalowych na moście,
- wykonaniu izbic z elementów stalowych i z betonu zbrojonego,
- wykonaniu nawierzchni z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie i asfaltu twardolanego na dojazdach,
- ustawieniu ochronnych barier na dojazdach.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na placu budowy poza istniejącym mostem przewidzianym do rozbiórki nie ma istniejących obiektów budowlanych.

3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT I ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ICH REALIZACJI, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ

W trakcie opracowania niniejszej informacji wykonawca robót nie jest jeszcze znany.

Kolejność wykonywania robót jest następująca:

- 3.1. zagospodarowanie placu budowy
- 3.2. roboty ziemne
- 3.3. roboty budowlane
- 3.4. roboty wykończeniowe
- 3.5. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

ad. 3.1. Zagospodarowanie placu budowy

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

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

Roboty w pasie drogowym prowadzi się przy zamkniętym ruchu na drodze.

W warunkach ograniczonej widoczności miejsce pracy maszyn roboczych oświetla się.

W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpiecza się przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach.

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 piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek 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.

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.

Roboty 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:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 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.

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.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdanej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

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, zsunienia, 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:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 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.

Ad. 3.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia 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 wyгородzenia 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 stanowią ility 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.

Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:

- 1) tworzenie nawisów przy wykonywaniu wykopów,
- 2) włączanie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem,
- 3) przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny roboczej,
- 4) przemieszczanie maszyny roboczej po pochyleniach przekraczających dopuszczalny stopień, określony w jej dokumentacji techniczno-ruchowej,
- 5) wykonywanie tych robót pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż to określają odrębne przepisy,
- 6) przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu, w czasie załadunku jego skrzyni, w przypadku gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.

Wyladowanie gruntu z naczynia roboczego maszyny roboczej do robót ziemnych może nastąpić nad dnem skrzyni pojazdu stosowanego do transportu, na wysokości nie większej niż:

- 1) 0,5 m przy ładowaniu materiałów sypkich,
- 2) 0,25 m przy ładowaniu materiałów kamiennych lub zbrylonych.

Ad. 3.3- 3.4. Roboty budowlane i roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:

- pochwycenie kończyn przez napęd maszyn (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 wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu
- porażenie prądem elektrycznym

Przy wykonywaniu robót należy stosować odpowiednie znaki drogowe i urządzenia ostrzegawczo-zabezpieczające. W szczególności dotyczy to nie zamkniętego lub ograniczonego ruchu drogowego

Przy wałowaniu podkładu lub nawierzchni drogi, oczyszczaniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walca należy zachować szczególną ostrożność i w razie braku urządzeń mechanicznych należy wykonywać te prace ręcznie, stojąc z boku pracującego walca.

Zabrania się zbliżania do podniesionego kosza wysypowego podczas pracy betoniarki.

Zatrzymanie ruchu betoniarki może nastąpić dopiero po opuszczeniu kosza wysypowego.

Czyszczenie bębna betoniarki może się odbywać dopiero po jej unieruchomieniu.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Ad. 3.5. 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 wygrodzenia 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.

Niedopuszczalne jest:

- 1) obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odrębnymi przepisami,
- 2) dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,
- 3) wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- 4) odfłuszczenie i czyszczenie powierzchni maszyn roboczych benzyną etylizowaną lub innymi rozpuszczalnikami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych.

Eksploatowanie maszyn roboczych odbywa się na terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych.

Podczas obsługi maszyn roboczych w szczególności:

- 1) w terenie uzbrojonym lub na drodze o ograniczonym ruchu,
- 2) w pobliżu budynków i budowli,
- 3) w sąsiedztwie napowietrznych linii energetycznych,
- 4) w wykopach szerokoprzestrzennych,
- 5) na terenie bagiennym lub w wodzie,
- 6) na pochyłościach lub stokach

- zapewnia się środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi oraz w stanowiskowych instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy.

Podczas współpracy maszyn roboczych z:

- 1) dodatkowym osprzętem przeznaczonym do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
 - 2) liniami technologicznymi do produkcji zapraw betonowych lub kruszywa
- stosuje się zasady bezpieczeństwa i higieny pracy określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń lub linii technologicznych.

Podczas załadunku maszyn roboczych, transportu na wyznaczone miejsce robót oraz wyładunku, przestrzega się następujących wymagań:

- 1) załadunek na środki transportu drogowego lub kolejowego przeprowadza się w sposób zmechanizowany z rampy czołowej, zgodnie z instrukcją załadunku i transportu poszczególnych maszyn,
- 2) w przypadku załadunku ciężkich maszyn roboczych na przyczepy niskopodwoziowe przy użyciu wciągarek mechanicznych, zatrudnione przy tej czynności osoby nie mogą znajdować się w pobliżu naciągniętej liny lub osi jej przedłużenia oraz za wciąganą maszyną,
- 3) operatorzy i inne osoby wyznaczone do konwojowania maszyn roboczych transportem kolejowym lub drogowym podlegają uprzedniemu przeszkoleniu w zakresie bezpieczeństwa transportu maszyn roboczych tymi środkami lokomocji

Samobieżne maszyny do transportu zaprawy betonowej wyposaża się w:

- 1) widoczny napis zabraniający zbliżania się do podniesionego kosza wyładowczego,
- 2) urządzenie do sygnalizacji dźwiękowej, uruchamiane przed każdą czynnością podnoszenia i opuszczania kosza wyładowczego lub uruchamiania wysięgnika.

Montaż i usytuowanie linii technologicznych do transportu zaprawy betonowej lub masy bitumicznej prowadzi się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników i właściwe funkcjonowanie tych linii.

Demontaż lub przedłużanie linii technologicznych, o których mowa w ust. 1, wykonuje się po zredukowaniu ciśnienia roboczego w urządzeniu podającym.

Ręczne narzędzia udarowe nie mogą posiadać rękojeści krótszej niż 0,15 m oraz ostrych krawędzi, pęknięć lub zadr w miejscu uchwytu, a operatorzy podczas ich stosowania używają rękawic antywibracyjnych.

2. Ręczne narzędzia, w szczególności kliny, przecinaki lub przebijaki, wyposaża się w uchwyty, jeżeli ich nie posiadają.

Podczas pracy maszyn roboczych do kruszenia materiałów skalnych niedopuszczalne jest wrzucanie do leja zasypowego materiałów skalnych lub ich wyjmowanie.

Lej zasypowy wyposaża się w zabezpieczenie chroniące pracowników przed odrzutem materiałów skalnych na zewnątrz.

Zespół maszyn roboczych do otaczania i suszenia kruszywa instaluje się na stabilnym fundamencie oraz wyposaża się w instalację przeciwporażeniową i w urządzenia odpylające.

Podczas pracy zespołu maszyn roboczych, o którym mowa w ust. 1, niedopuszczalne jest przebywanie lub przechodzenie pod zasobnikiem.

Niedopuszczalne jest uruchamianie zespołu maszyn roboczych, o którym mowa w ust. 1, bez uprzedniego upewnienia się, czy obsługa zajęła wyznaczone stanowiska robocze.

Niedopuszczalne jest stosowanie ognia otwartego przy podgrzewaniu masy bitumicznej będącej w zbiornikach lub cysternach maszyn roboczych.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, asfaltu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce okółkowane, walce wibracyjne, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń.

Zgarnianie gruntu na pochyłościach lub stokach przy użyciu maszyn roboczych, w szczególności zgarniarek, wykonuje się zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej tych maszyn.

Niedopuszczalne jest:

- 1) przewożenie osób w skrzyniach ładunkowych zgarniarek,
- 2) opuszczanie skrzyni podczas jazdy poniżej parametrów określonych przez producenta zgarniarki.

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

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.

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.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

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
 - 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - 3) brak nadzoru,
 - 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
 - b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
 - a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
 - b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
 - 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
 - c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
 - d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,

- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) 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 i 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.

Podstawa prawna 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).

Opracował:

mgr inż. Dariusz L. ...
Upr. bud. Nr ...
do projektowania ...
w specjalności ...
konstrukcyjno-budowlanej

inż. Krzysztof Święcki

upr. bud. do nadzoru nad kierowaniem
robotami budowlanymi
w specjalności ...
konstrukcyjno-budowlanej



WOJEWODA ŁOMŻYŃSKI
UAN.7342-24/98

Łomża, 15 grudnia 1998 roku

Nr uprawnień LOM-59

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 2, ust. 3 i ust. 4 oraz art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414)

Pan Dariusz Lendzioszek

magister inżynier budownictwa

urodzony 28 lipca 1961 roku w Zambrowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

do projektowania bez ograniczeń.



Z up. Wojewody

mgr inż. arch. Jacek Mieszkowski
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
Dyrektor Wydziału Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Zgodność z oryginałem stwierdzam

mgr inż. Dariusz Lendzioszek
Upr. bud. Nr. bud. LOM-59
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-A9T-UUD-3RW *

Pan Dariusz Lendzioszek o numerze ewidencyjnym PDL/BD/0823/01

adres zamieszkania ul. Ks. Anny 25 A m 5, 18-404 Łomża

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-03 roku przez:

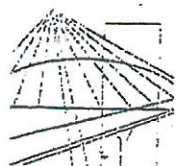
Waldemar Jasiełczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.)

Zgodność z oryginałem stwierdzam

mgr inż. Dariusz Lendzioszek
Upr. bud. Nr ewid. LOM-59
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

* 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.



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 8 czerwca 2004 r.

POIIB.KK.7131-7132/1/03

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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami)

**Komisja Kwalifikacyjna
Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje**

Panu KRZYSZTOFOWI ŚWIECKIEMU
inżynierowi
o kierunku: budownictwo
urodzonemu dnia 7 kwietnia 1974 r. w Wysokiem Mazowieckiem

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0004/PWOK/04

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) Pan Krzysztof Świecki jest upoważniony do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń

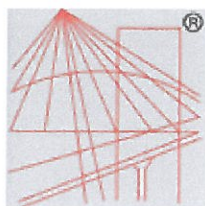
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej - w rozumieniu ustawy Prawo budowlane według stanu prawnego na dzień 10 lipca 2003 r. - drogi i mosty.

Zgodnie z § 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia budowlane nie obejmują działalności zawodowej w zakresie budowy:

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,

Zgodność z oryginałem stwierdzam

mgr inż. Dariusz Lech
Upr. bud. Nr 1000. LO
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-V5Z-W35-7NI *

Pan Krzysztof Święcki o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0200/04
adres zamieszkania ul. Włókiennicza 3, 18-400 Łomża
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-04 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.)

Zgodność z oryginałem stwierdzam

mgr inż. Dariusz Lendziński
Upr. bud. Nr ewid. LOM-50
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

* 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.