

Pracownia Projektowa *em*

architekt Marcin Błazucki

UL. BURSKEGO 14/8
10-686 OLSZTYN
TEL. 506 762 825

e-mail: pracownia.em@gmail.com
NIP 739-333-78-68 REGON 280180887

ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

NAZWA ELEMENTÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO	ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA HANGARU LOTNICZEGO WRAZ Z BUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ I PRZEBUDOWĄ: — ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ — ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ — ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACYJNEJ — ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	UL. SIELSKA 34 W OLSZTYNIE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	OBIEKT BUDOWLANY KATEGORI XVIII
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	286201_1.0045.29/5, 286201_1.0045.28/13
ADRES INWESTORA	AEROKLUB WARMIŃSKO-MAZURSKI, UL. SIELSKA 34, 10-802 OLSZTYN

Spis treści

- | | |
|--|------------|
| 1. Uzgodnienie przebudowy zewnętrznej instalacji gazowej z Polską Spółką Gazownictwa | str. 2-4 |
| 2. Protokół pomiaru i odbioru hydrantów zewnętrznych | str. 5-7 |
| 3. Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu z rzeczoznawcą do spraw pożarowych | str. 8 |
| 4. Uzgodnienie rzutu parteru z rzeczoznawcą do spraw pożarowych | str. 9 |
| 5. BIOZ | str. 10-25 |

PROTOKÓŁ Z POMIARU I ODBIORU
HYDRANTÓW ZEWNĘTRZNYCH
DN80



Obiekt: Aeroklub Warmińsko-Mazurski

Adres: Olsztyn ul. Sielska 34

Pomiar dnia
2022-06-14

Przy lądowisku LPR

Data	Godzina	ps [MPa]	DP	p [MPa]	Q [dm ³ /s]
14.06.2022		0,400	26,00	0,240	10,95

Uwagi:

DN: 80

Czynności okresowe: Hydranty zewnętrzne

☒a ☒b ☒c ☒d ☒e

Przy hangarze

Data	Godzina	ps [MPa]	DP	p [MPa]	Q [dm ³ /s]
14.06.2022		0,400	26,00	0,230	10,72

Uwagi:

DN: 80

Czynności okresowe: Hydranty zewnętrzne

☒a ☒b ☒c ☒d ☒e

Przy wiatrowskazie

Data	Godzina	ps [MPa]	DP	p [MPa]	Q [dm ³ /s]
14.06.2022		0,400	26,00	0,220	10,49

Uwagi:

DN: 80

Czynności okresowe: Hydranty zewnętrzne

☒a ☒b ☒c ☒d ☒e

Następny przegląd: CZERWIEC 2023

.....

IV. DOROCZNE PRZEGLĄDY I KONSERWACJE HYDRANTÓW ZEWNĘTRZNYCH

Przegląd i konserwacja hydrantów zewnętrznych powinna być przeprowadzana przez osobę kompetentną. Hydrant należy sprawdzić według następujących czynności:

- a) Oględziny hydrantu nadziemnego lub podziemnego;
- b) Uruchomić i przepłukać kadłub nadziemny lub komorę stojaka hydrantowego;
- c) Dokonać pomiaru ciśnienia hydrostatycznego, hydrodynamicznego z obliczeniem wydajności;
- d) Sprawdzić sprawność działania zasuw;
- e) Sprawdzić skuteczność odwodnienia hydrantu;

VII. WNIOSKI

VII.1 ANALIZA PRZEGLĄDU I WYNIKÓW POMIARÓW

- Zmierzona wydajność hydrodynamiczna hydrantu zewnętrznego została uzyskana przy średnicy dyszy pomiarowej 26 dla najbardziej niekorzystnego urządzenia przeciwpożarowego (hydrantu zewnętrznego) jest **większa od** wartości nominalnej co najmniej 10,00 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa, zatem parametry techniczne hydrantów określa się jako **pozytywne**.
- Badanie hydrantów przeciwpożarowych przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Uzyskano łączną wydajność **21,44 dm³/s** przy jednoczesnym poborze wody z 2-ch sąsiednich hydrantów.
- Do zobrazowania pełnej charakterystyki pracy wykonano pomiary w każdym urządzeniu gaśniczym.
- Źródło zasilania sieci jest (**sieć miejska – nieograniczona**).
- Przeprowadzono badanie **3** hydrantów.
- Pomiaru dokonano urządzeniem z ważnym świadectwem wzorcowania BIATECH 09.06.20/1275 i certyfikatem nr 1275/2020 wydanych 09-06-2020.

VII.2 WNIOSKI I ZALECENIA

Badane hydranty przeciwpożarowe dla obiektu **Aeroklub Warmińsko-Mazurski Olsztyn** **SPEŁNIAJĄ** wymagania wydajności oraz ciśnienia hydrodynamicznego.

Pomiary zostały dokonane przez: Mirosława Angielskiego

Protokół zawiera 3 strony.

Badania zatwierdził :

Specjalista
ds. ochrony przeciwpożarowej
inż. poż. Krzysztof Poltyński

AGENCJA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
« **STRAŻAK** »
Krzysztof Poltyński
10-237 OLSZTYN, ul. Jagiellońska 73/1
tel. 665-135-090
NIP 739-050-68-79; REG. 510705705



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie
ul. Lubelska 42 A, 10-409 Olsztyn
tel. 89 538 30 00, faks 89 538 30 01

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Lubelska 42 A, 10-409 Olsztyn
uzgodnienia.olsztyn@psgaz.pl

UZGODNIENIE NR 10138/BR/ZTI/2022 **z dnia: 2022-11-28**

Zadanie: Budowa hangaru lotniczego na terenie Aeroklubu Warmińsko - Mazurskiego m.
Olsztyn ul. Sielska 34 dz.nr 29/5 obr. 0045

Opracowanie: Projekt zagospodarowania terenu

Miejscowość: Olsztyn (gm. m. Olsztyn)

Adres: Olsztyn ul. Sielska 34 dz.nr 29/5 obr. 0045

Projektant: - -, upr. nr: -

Inwestor: Aeroklub Warmińsko - Mazurski Sielska 34 10-802 Olsztyn

Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

10138/BR/ZTI/2022

Warunki uzgodnienia:

1. Na przedmiotowej działce nr 29/5 obr. 0045 Olsztyn ul. Sielska 34 nie występuje sieć gazowa należąca do Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

Pieczętka i podpis: Starszy Specjalista
ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Karol Domański

Osoba do kontaktu: Karol Domański (karol.domanski@psgaz.pl)

10138/BR/ZTI/2022

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością pracowni "Pracownia Projektowa eM" na podstawie ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 r. Niniejszy rysunek jest wydany pod warunkiem, że nie będzie udostępniany, kopiowany ani modyfikowany bez pisemnej zgody Pracowni Projektowej "eM".

LEGENDA

- Zakres aktualizacji mapy
- Granica działek
- Obszar oddziaływania obiektu
- Istniejący budynek biurowy
- Istniejący hangar
- Projektowany hangar
- Istniejące przyłącze elektroenergetyczne do likwidacji
- Istniejące przyłącze gazowe do likwidacji
- Istniejące przyłącze kanalizacyjne do likwidacji
- Istniejące przyłącze wodociągowe do likwidacji
- Przebudowywane przyłącze gazowe
- Projektowane przyłącze wodociągowe
- Przebudowywane przyłącze kanalizacyjne
- Przebudowywane przyłącze elektroenergetyczne
- Wjazdy na działkę
- Wejście/wjazd do budynku
- Powierzchnia biologicznie czynna

Pracownia Projektowa eM
architekt Marcin Błazucki
UL. BURSKEGO 14/8
10-686 OLSZTYN
TEL. 506 762 825
e-mail: pracownia.em@gmail.com
NIP 739-333-78-68 REGON 280180887

INWESTYCJA:
Projekt budowlany hangaru lotniczego na dz. nr 29/5 obręb 0045, nr ewidencyjny 286201_1 na terenie lotniska Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego przy ul. Sielskiej 34 w Olsztynie

INWESTOR:
Aeroklub Warmińsko-Mazurski, ul. Sielska 34, 10-802 Olsztyn

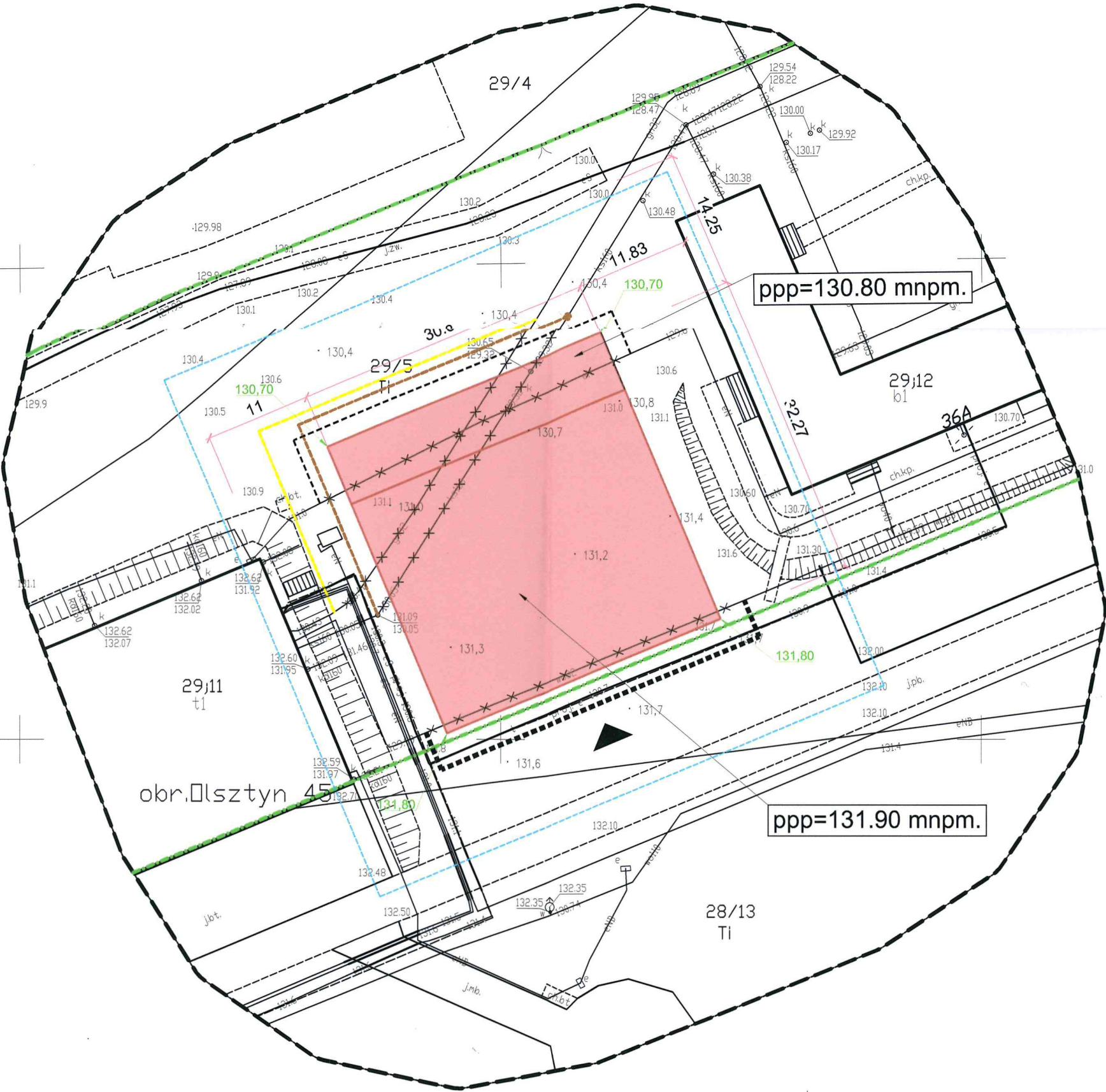
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Marcin Błazucki	UPRAWNIENIA: 1/WMOKK/2018	PODPIS:
		PODPIS:

TYTUŁ RYSUNKU:
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŻA:
ARCHITEKTURA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	NUMER RYSUNKU: PZ-01
-------------------------------	-------------------------

SKALA: 1:500	DATA: 06.2022
-----------------	------------------



DO CELÓW PROJEKTOWYCH
500 Arkuszy 1 (I)
e: Olsztyn ul. Lotnicza.
wid: 286201_1 m. Olsztyn
wid: 286201_10045
kator zgłoszenia pracy geodezyjnej: GGN66421.953.2022

Układ współrzędnych: PL-2000
Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH
Legenda:
granicę obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Wykonawcy:
osoby, które opracowały mapę

na oznaczonym obszarze nie ustalano służebności gruntowych ujawnionych w księgach wieczystych.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie
Dział Zarządzania Majątkiem Sieci
Sektora Ewidencji Majątku i Uzgodnień
Wzajemnych
klucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych ułożonych i nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej. Obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu - geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obejmującej położenie ich na gruncie.

UZGODNIENIE
data: 28.11.2022 nr: 10138/B0/271/2022
Pismo nr z dn.
stanowi załącznik do dokumentacji
Stary
ds. Zarządzania Majątkiem
Karol Błazucki
imie i nazwisko, podpis uzgadniającego

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Sekcje mapy: 7.208.16.22.1.3

SKALA 1:500

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością pracowni "Pracownia Projektowa eM" na podstawie ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 r. Niniejszy rysunek jest wydany pod warunkiem, że nie będzie udostępniany, kopiowany ani modyfikowany bez pisemnej zgody Pracowni Projektowej "eM".

LEGENDA

- Zakres aktualizacji mapy
- Granica działek
- Obszar oddziaływania obiektu
- b1 Istniejący budynek biurowy
- t1 Istniejący hangar
- Projektowany hangar
- Istniejące przyłącze elektroenergetyczne do likwidacji
- Istniejące przyłącze gazowe do likwidacji
- Istniejące przyłącze kanalizacyjne do likwidacji
- Istniejące przyłącze wodociągowe do likwidacji
- Przebudowywana zewnętrzna instalacja gazowa
- Projektowane przyłącze wodociągowe
- Przebudowywane przyłącze kanalizacyjne
- Przebudowywane przyłącze elektroenergetyczne
- Projektowane przyłącze elektroenergetyczne w rurze osłonowej
- Mufa kablowa
- Wejście/wjazd do budynku

Dane liczbowe

- Powierzchnia działki 23913,00m² - 100%
- Powierzchnia zabudowy istniejąca 3088,00m² - 12,91%
- Powierzchnia zabudowy projektowana 994,22m² - 4,15%
- Istniejąca komunikacja piesza i kołowa 1447,00m² - 6,05%
- Powierzchnia biologicznie czynna 20372,22m² - 85,19%

Pracownia Projektowa eM

architekt Marcin Błazucki

UL. BURSKEGO 14/8
10-686 OLSZTYN
TEL. 506 762 825

e-mail: pracownia.em@gmail.com
NIP 739-333-78-68 REGON 280180887

INWESTYCJA:
Projekt budowlany hangaru lotniczego na dz. nr 29/5 i 28/13
obręb 0045, nr ewidencyjny 286201_1 na terenie lotniska
Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego przy ul. Sielskiej 34 w
Olsztynie

INWESTOR:

Aeroklub Warmińsko-Mazurski, ul. Sielska 34, 10-802
Olsztyn

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Marcin Błazucki	UPRAWNIENIA: 1/WMOKK/2010	PODPIS: MB
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Michał Jędrzejczak	UPRAWNIENIA: 32/WMOKK/2018	PODPIS: MJ
PROJEKTANT: mgr inż. Ewa Dembek-Kozioł	UPRAWNIENIA: WAM/0073/POOS/12	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Andrzej Banach	UPRAWNIENIA: WAM/0117/POOS/08	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Przemysław Kicowski	UPRAWNIENIA: LOD/4053/PBE/19	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Paweł Kroczyński	UPRAWNIENIA: LOD/3135/PBE/16	PODPIS:

TYTUŁ RYSUNKU:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY

NUMER RYSUNKU:

PZ-01

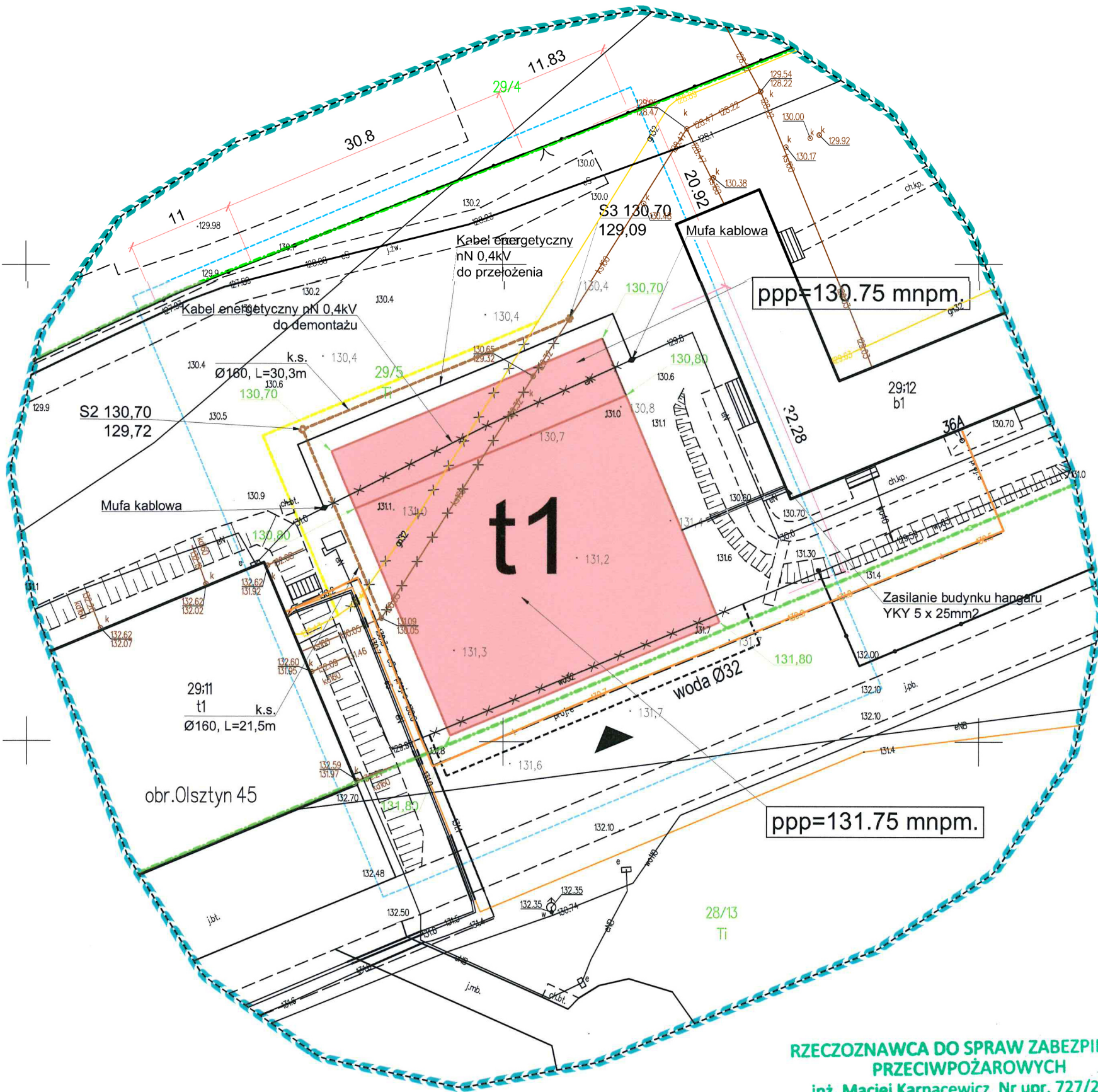
SKALA:

1:500

DATA:

06.2022

27



RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH

inż. Maciej Karnacewicz Nr upr. 727/2021

Olsztyn, 20.08.2023

Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam

bez uwag

z uwagami:

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala: 1:500 Arkusz: 1/10

Położenie: Olsztyn ul. Lotnicza,
Jedn. ewid.: 286201_1m, Olsztyn
Obręb ewid.: 286201_1.0045
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej: GGN.6642.1.953.2022

Układ współrzędnych: PL-2000
Układ wysokości: PL-EVRF 2007-NH
Legenda:

--- granica obszaru, który był
przedmiotem aktualizacji

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
„GEOZONE” MICHAŁ SYPKO
UL. JAKUBOWA 1C LOK. 32, 10-687 JAROTY
NIP: 739-357-30-96 REGON: 381 384 965
TEL.: 696 737 538 MAIL: GEOZONE.OLSZTYN@WP.PL Nr upr. 15270

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Jan Zubel

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Jan Zubel

nazwa wykonawcy
prac geodezyjnych

imię i nazwisko oraz numer
uprawnienia zawodowych

data oraz imię i nazwisko
osoby, która opracowała mapę

Na zaznaczonym obszarze nie ustalano służebności gruntowych ujawnionych w księgach wieczystych.

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	PREZYDENT OLSZTYNA
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GGN.6642.1.953.2022
Nr i data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji z dnia 18.10.2022 r. nr GGN.6642.1.953.2022_14334
Wykonawca i kierownik prac geodezyjnych imię i nazwisko oraz nt. uprawnień zawodowych	USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE „GEOZONE” MICHAŁ SYPKO UL. JAKUBOWA 1C LOK. 32, 10-687 JAROTY Jan Zubel Nr uprawnień 15270

UWAGA:

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych ułożonych i nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej. Obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu - geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obejmującej położenie ich na gruncie.

Oświadczam, że treść mapy, na której wykonano niniejszy projekt jest zgodna z treścią mapy do celów projektowych poświadczoną przez wykonawcę prac geodezyjnych nr GGN.6642.1.953.2022_14334 z dnia 18.10.2022r.

mgr inż. arch. Marcin Błazucki
upr bud. nr 1/WMOKK/20210

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością pracowni "Pracownia Projektowa eM" na podstawie ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 r. Niniejszy rysunek jest wydany pod warunkiem, że nie będzie udostępniany, kopiowany ani modyfikowany bez pisemnej zgody "Pracowni projektowej eM".

Zestawienie pomieszczeń parteru		
Numer	Nazwa	Powierzchnia

100	Hangar lotniczy	769.74 m²
Suma ogólna:: 1		769.74 m²

Zestawienie drzwi parteru			
Model	Szerokość	Wysokość	Odporność ogniowa

	2500	420	
1			
B1	1250	450	
2			
Dz1	120	200	
2			
G1	400	320	
5			
G2	400	320	

Suma ogólna: 11

Zestawienie okien			
Znacznik typu	Szerokość	Wysokość	Liczba

01	210	120	10
----	-----	-----	----

Suma ogólna: 10

RZECZOWNIAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWPOŻAROWYCH

inż. Maciej Karnacewicz Nr upr. 727/2021

Olsztyn, 20.07.2023

Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam

bez uwag

z uwagami:

Pracownia Projektowa eM

architekt Marcin Błazucki

ul. Burskiego 14/8
10-686 Olsztyn
Tel. 506 762 825

e-mail: pracownia.em@gmail.com
NIP 739-333-78-68 REGON 280180887

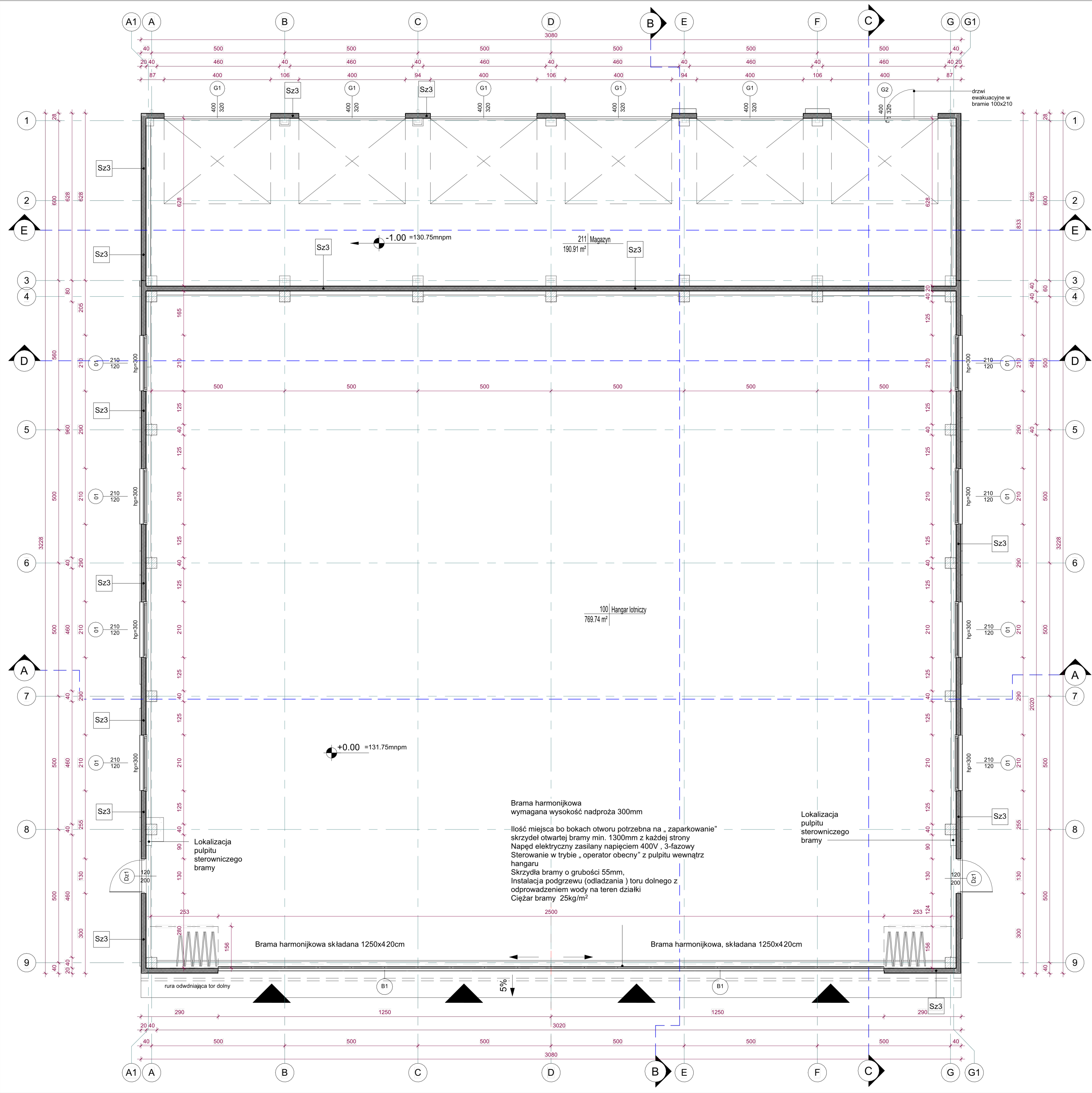
Inwestycja:

Projekt budowlany hangaru lotniczego na dz. nr 29/5 obręb 0045, nr ewidencyjny 286201_1 na terenie lotniska Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego przy ul. Sielskiej 34 w Olsztynie

Inwestor:

Aeroklub Warmińsko-Mazurski, ul. Sielska 34, 10-802 Olsztyn

Imię i nazwisko	Nr Uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. arch. Marcin Błazucki	1/WMOKK/2010
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Michał Jędrzejczak	32/WMOKK/2018
Temat:		
RZUT PARTERU		
Branża:		
Architektura		
Stadium:		
Projekt budowlany		
Skala:	1:100	Nr rys. A-01
Data:	06.2022	



BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

OBIEKT:

PROJEKT BUDOWLANY DOTYCZĄCY BUDOWY HANGARU NA DZ. NR 29/5 i 28/13 obr. 0045 NA TERENIE LOTNISKA AEROKLUBU WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO PRZY UL. SIELSKIEJ 34 W OLSZTYNIE

INWESTOR:

AEROKLUB WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE, UL. SIELSKA 34, 10-802 OLSZTYN

SPIS TREŚCI

1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT.....	11
2. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT.....	11
1.1 Zagospodarowanie placu budowy.....	11
1.2 Roboty rozbiórkowe.....	15
1.3 Roboty ziemne.....	15
1.4 Roboty budowlano – montażowe.....	16
1.5 Roboty wykończeniowe.....	18
1.6 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.....	19
3. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.....	20
4. WSKAZANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROZENIA I ZDROWIA LUDZI:.....	20
5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.....	20
6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....	21
7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.	22
8. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:	24

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

PRZEDMIOTEM INWESTYCJI JEST BUDOWA HANGARU LOTNICZEGO
PRZY UL. SIELSKIEJ 34 na dz. nr 29/5 i 28/13 obr. 0045 w OLSZTYNIE

2. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty rozbiórkowe
- 1.3. roboty ziemne
- 1.4. roboty budowlano-montażowe
- 1.5. roboty wykończeniowe
- 1.6. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

1.1 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

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.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć oraz 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.

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

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.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

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.

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 nie przekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nie przekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nie przekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nie przekraczającym 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.

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:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) 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.

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.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

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

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, 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 nie przekraczającej 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.

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, wyiębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

1.2 Roboty rozbiórkowe

Rozbiórka obiektów budowlanych metodą tradycyjną.

Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.

Pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych należy:

- zapoznać z projektem robót rozbiórkowych;
- poinstruować o bezpiecznym sposobie wykonywania robót;
- wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej: hełmy ochronne, rękawice, szelki bezpieczeństwa itp. oraz urządzenia pomocnicze i narzędzia pracy.

Teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Usuwanie jednego elementu nie może wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego elementu.

Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie – jest zabronione.

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi, wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

Miejsce i sposób ustawiania oraz oparcia drabin i innych narzędzi pomocniczych (np. pomostów, rusztowań itp.) powinno być wskazane przez kierownika robót lub mistrza budowlanego.

Gromadzenie gruzu powinno odbywać się tylko w miejscach wyznaczonych przez kierownika robót lub mistrza budowlanego.

Strefa niebezpieczna wynosi zasadniczo co najmniej 1/10 wysokości z której mogą spadać przedmioty lub materiały – jednak nie mniej niż 6,0 m. Przy obalaniu elementów konstrukcyjnych, strefę niebezpieczną należy powiększyć do rozmiarów obalanych elementów z uwzględnieniem rozrzutu materiałów i elementów konstrukcji.

Prowadzenie robót rozbiórkowych o zmroku lub przy sztucznym świetle – jest zabronione.

1.3 Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia 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 wygrozdzenia 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 nie umocnionych, 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 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.

1.4 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);

- przygniecenie pracownika elementem wielkowymiarowym 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.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu.

Ponadto, należy 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 na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

1.5 Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację odgromową.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

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.

1.6 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 wygrozdzenia 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 techniczno – 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.

3. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Prace budowlane prowadzone będą w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego hangaru lotniczego oraz istniejącego budynku biurowego.

W ramach budowy hangaru lotniczego konieczna będzie przebudowa kolidującej infrastruktury podziemnej.

Przebudowa infrastruktury podziemnej obejmuje:

- przebudowę zewnętrznej instalacji gazowej
- przebudowę zewnętrznej instalacji wodociągowej
- przebudowę zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej
- przebudowę zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej

4. WSKAZANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGA STWARZAĆ ZAGROZENIA I ZDROWIA LUDZI:

Nie występują elementy zagospodarowania, które mogłyby stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i zdrowia.

5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJACYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Rodzaj robót	Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
Roboty fundamentowe	małe	Obsypanie się wykopów do głębokości do 3m. Porażenie prądem przy używaniu elektronarzędzi	Obrys budynku wraz z rozkopem	Wykonywanie fundamentów, ścian zewnętrznych i izolacji przeciwwilgociowych
Wykonywanie monolitycznych konstrukcji żelbetowych	średnie	Upadek z rusztowania, przyciśnięcia przy transporcie i skaleczenia przy montażu zbrojenia, porażenie prądem przy używaniu elektronarzędzi	Obrys i wnętrze budynku	Wykonywanie monolitycznych konstrukcji żelbetowych
Roboty murowe	średnie	Upadek z rusztowania, uderzenia o cegły	Wnętrze budynku	Murowanie wszelkich ścian występujących w budynkach
Roboty dociepleniowe i elewacyjne	średnie	Upadek z rusztowania, porażenie prądem przy używaniu elektronarzędzi	Strefa wokół budynku	Docieplenie ścian zew. tynkowanie, roboty okładzinowe
Roboty pokrywowe dachu	średnie	Upadek z dachu lub rusztowania	Strefa wokół	Wykonywanie pokrycia dachu,

			budynku, dach budynku	obróbki blacharskie , rynny, rury spustowe.
Roboty wykończ. wewnętrzne:	średnie	Upadek z rusztowania lub drabiny, porażenie prądem przy używaniu elektronarzędzi	Wnętrze budynku	Roboty wykończeniowe wewnętrzne:
Przyłącze elektroenergetyczne	średnie	Obsypanie się wykopów do głębokości do 3m. Porażenie prądem przy używaniu elektronarzędzi	Ciągi komunika cyjne oraz strefa wokół budynku	Wykonywanie przyłącza zasilania do budynku
Roboty elektroinstalacyjne	średnie	Upadek z rusztowania lub drabiny, porażenie prądem przy używaniu elektronarzędzi	Wnętrze budynku	Układanie przewodów, przebiecia
Instalacja wodna do prób, przyłącze kanalizacji sanitarnej, przyłącz kanalizacji deszczowej	średnie	Obsypanie się wykopów do głębokości do 3m. Porażenie prądem przy używaniu elektronarzędzi	Ciągi komunika cyjne oraz strefa wokół budynków	Wykonywanie instalacji i przyłączy
Roboty rozładunkowe kostki brukowej	średnie	Przyciśnięcie i uderzenie paleta z kostką przy przenoszeniu z samochodu na teren	Plac budowy	Rozładunek materiału

6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

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.

7. 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 czynnikiem 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.

8. 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. arch. Marcin Błazucki