

PROJEKT BUDOWLANY **TOM I/A**
PROJ. ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TEMAT: Hala magazynowa wraz
z infrastrukturą techniczną.

BRANŻA: **ARCHITEKTURA**

ADRES: dz. nr 8/13 obr.3207 Szczecin
ul.1 Maja 36

INWESTOR: **Autocomp Managment sp. z o.o.**
ul.1 Maja 36
71-627 Szczecin

KAT.OBIEKTU: **XVIII**

*Zgodnie z art.20,ust.4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy , że niniejszy
Projekt Budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami
i zasadami wiedzy technicznej.*

PROJEKTANT :

ARCHITEKTURA :

Projektant : mgr inż.arch.Dorota Tkaczyk-Jałowicka
upr.bud.199/Sz/91

Sprawdzający: mgr inż.arch.Małgorzata Lasak
upr.bud.48/Sz/94

Szczecin listopad 2020r

II.ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.Strona tytułowa

II.Zawartość opracowania

III.Opis techniczny.....	3
1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	3
3.0. OPIS TERENU ISTNIEJĄCEGO	4
4.0. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	4
5.0. KAT.GEOTECHNICZNA OBIEKTU.....	5
6.0. PROJEKTOWANE ZAGOSP.TERENU.....	5
7.0. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	8
8.0. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ.....	8
9.0 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	10

IV.Uprawnienia i zaświadczenia projektantów o przynależności do właściwych izb zawodowych	11
--	----

V. Część rysunkowa :

- | | | |
|-------------------------|-------|----------------|
| • Plansza podstawowa | 1:500 | rys. nr PZT A1 |
| • Plansza koordynacyjna | 1:500 | rys. nr PZT A2 |

III.OPIS TECHNICZNY

Dotyczy P.B. Hali magazynowej wraz z infrastrukturą techniczną na dz. nr 8/13 obr.3207 Szczecin , ul.1 Maja 36 .

P.B.Projekt zagospodarowania terenu -TOM I/A – Architektura

INWESTOR: **Autocomp Managment sp. z o.o.**

ul.1Maja 36

71-627 Szczecin

1.PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (Dz.U.2020.471)
- Rozporządzenie Ministra Transportu,Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz.762 z 2013r zmieniony Dz.U.2020 poz.1609)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. 2019.1065 zmieniony Dz.u.2020 poz.1608)
- Aktualny podkład geodezyjno – wysokościowy 1: 500
- Wizja lokalna w terenie
- Zlecenie inwestora
- Decyzja o warunkach zabudowy Nr 262/17 z dn. 23.10.2017 wydana przez Prezydenta Miasta Szczecin
- Opinia geotechniczna opracowanie: N-Geo Michał Niedziółka Szczecin sierpień 2017r
- Pismo PKP S.A. z dn.09.12.2020 znak UNP:2020-0519339

2.PRZEDMIOT INWESTYCJI :

Przedmiotem inwestycji jest budowa Hali magazynowej wraz z infrastrukturą techniczną na dz. nr 8/13 obr.3207 Szczecin , ul.1 Maja 36

W ramach inwestycji projektuje się :

- halę magazynową w konstrukcji stalowej
- przebudowę zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej i energetycznej
- parkingi dla samochodów osobowych wraz z dojazdem.

3.OPIS TERENU ISTNIEJĄCEGO:

Działka nr 8/13 obr.3207 Szczecin , przy ul.1 Maja 36 jest zabudowana .

Na terenie znajdują się: budynek główny 3-kondygnacyjny, bez podpiwniczenia i z płaskim dachem składający się z hali produkcyjno-magazynowej w której mieszczą się - *warsztaty, pracownie, laboratorium , magazyny , część socjalno-biurowa* - działające na potrzeby Centrum Wytwarzania Symulatorów Edukacyjnych. W bezpośrednim sąsiedztwie budynku głównego znajduje się parterowy budynek optyki oraz hala namiotowo –

magazynowa połączone funkcjonalnie z budynkiem głównym . Na tyłach obiektu znajdują się 2 systemowe wiaty śmietnikowe , wiata na sztaplarki oraz parking dla pracowników oraz kontenery techniczne.

Teren jest w pełni uzbrojony z utwardzoną nawierzchnią komunikacji wewnętrznej i miejscami parkingowymi , w całości ogrodzony. Obsługa komunikacyjna działki odbywa się poprzez istniejący zjazd z ul.1Maja.

4.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

„ Teren objęty badaniami położony jest na działce nr 8/13 z obrębu 3014, zlokalizowanej przy ul. 1-go Maja 36 w Szczecinie, woj. zachodniopomorskie. Działka jest ogrodzona i zagospodarowana, na której znajduje się budynek biurowy oraz wiata magazynowa i parking. W rejonie badań przebiega uzbrojenie podziemne w postaci sieci energetycznej.

Pod względem geomorfologicznym powyższy rejon leży w obrębie lokalnego obniżenia międzymorenowego - Niecki Niebuszewskiej, którą pierwotnie spływały wody do rzeki Odry. Jej zabagniona powierzchnia została nadbudowana nasypami niekontrolowanymi o miąższości 1,4 – 2,2 m. Teren w miejscu badań wznosi się na rzędnych 2,5 – 2,6 m n.p.m.

Z przeprowadzonych wierceń wynika, że w podłożu gruntowym występują osady czwartorzędowe wieku holocenńskiego. Najmłodsze, holocenские utwory reprezentowane są przez antropogeniczne nasypy (gruzowo – mineralne nasypy niekontrolowane), zbudowane głównie z gruzu ceglanego, żużla i pyłu piaszczystego. Pod nimi rozprzestrzeniają się utwory organiczne, wykształcone w postaci torfów i namulów o miąższości 0,9 – 0,6 m. Na głębokości 3,1 i 2,0 m p.p.t. zalega strop aluwialnych piasków drobnych i średnich, których nie przewiercono otworami o głębokości 5,0 m.

W czasie badań (sierpień 2017 r.) stwierdzono występowanie wody gruntowej. W zależności od warunków litologicznych posiadała ona zwierciadło swobodne, lub napięte, stabilizujące się na głębokości 1,70 m p.p.t., czyli na rzędnych 0,80 – 0,70 m n.p.m. Obserwacje prowadzono w okresie średnich stanów, dlatego w porze mokrej stwierdzony poziom wód gruntowych może być wyższy o ca 0,3 m. Przeprowadzone badania wykazały, że w stropie podłoża występują grunty antropogeniczne, zbudowane głównie z gruzu i żużla, o udokumentowanej miąższości 1,4 – 2,2 m. Pod nimi rozprzestrzeniają się słabonośne torfy i namuły organiczne o miąższości 0,9 – 0,6 m (warstwa I i II). Na głębokości 2,0 i 3,1 m p.p.t. położony jest strop gruntów nośnych. Są to piaski drobne i piaski średnie, posiadające stan średnio zagęszczony o $ID = 45$ i 55 [%], wydzielone w warstwach nr III i IV.”

5.0.KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MSWiA z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839 z późniejszymi zmianami) projektowany obiekt jest obiektem należącym do **I kategorii geotechnicznej**.

6.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Obszar inwestycji nie jest objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego w związku z powyższym inwestor uzyskał Decyzję o warunkach zabudowy Nr 262/17 z dn. 23.10.2017 wydaną przez Prezydenta Miasta Szczecin . Zgodnie z w/w decyzją – funkcja zabudowy : magazynowa do składowania półfabrykatów i gotowych elementów dla potrzeb warsztatów i budynku przemysłowo-biurowego – uzupełnienie istniejącej funkcji magazynowo-produkcyjnej .

Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019, poz. 1839).

Teren planowanej inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [t.j Dz. U. z 2018 r. poz. 2067 ze zm.)

Na działce nr 8/13 obr 3207 Szczecin inwestor planuje realizację hali magazynowej w konstrukcji stalowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz miejsca parkingowe wraz z dojazdem. W hali będą magazynowane :

- materiały do produkcji – m.in. kable, małogabarytowe materiały hutnicze (elementy złączne), obudowy rozdzielnic elektrycznych, korytka plastikowe do przewodów, kable, inne o podobnym profilu.
- półfabrykaty – części zapasowe do wyrobów gotowych w postaci podzespołów mechanicznych, obudowy metalowe, inne o podobnym profilu.

Na terenie działki znajdują się 2 systemowe wiaty śmietnikowe i wiatą na sztaplarkę w lekkiej konstrukcji stalowej oraz kontenery techniczne . Wiaty śmietnikowe wraz z wiatą na sztaplarkę , z uwagi na kolizję z projektowaną halą zostaną przeniesione - w przygotowane w tym celu utwardzone miejsce - zgodnie z projektem zagospodarowania terenu , natomiast kontenery techniczne kolidujące z inwestycją zostaną zlikwidowane lub przeniesione w inne miejsce.

Projektowana inwestycja zgodna jest z zapisami w/w decyzji

6.1.Bilans terenu i powierzchni obiektów oraz spełnienie zapisów decyzji

- Powierzchnia działki nr 8/13 6 040,00 m²

- Pow. zabudowy **1 785,50 m²** < dop.30% = 1812,00 m² w tym:
 - 1. pow. zabudowy istniejąca 1 628,00 m²
 - 2. pow. zabudowy projektowana 157,50 m²
 - Pow. terenu utwardzonego **3 227,40 m²** w tym:
 - 1. pow. utwardzona istniejąca 2 937,40 m²
 - 2. pow. utwardzona projektowana 290,00 m²
 - Pow. biologicznie czynna 1 027,10 m²
 - Wys. proj. budynku 5,06 m < dop. 6,0 m
 - Dach płaski warunek spełniony
 - Ilość kondygnacji 1
 - gabaryty obiektu 19,93 m x 7,9 m < dop. 20,0 m x 8,0 m
 - miejsca parkingowe 48 szt. bez zmian
- (przy założeniu nie mniej niż 5 - nie więcej niż 15mp / 100 pracowników)

Projektowana inwestycja nie powoduje zmiany ilości zatrudnionych, a tym samym nie zmienia zapotrzebowania na miejsca postojowe – ilość miejsc bez zmian. Z uwagi na likwidację istniejących 5 miejsc postojowych (kolizja z projektowaną lokalizacją hali), koniecznym stało się zaprojektowanie w północnej części działki nowych 5 miejsc postojowych utrzymując tym samym ilość miejsc na dotychczasowym poziomie t.j.48 mp.

6.2.Hala magazynowo-produkcyjna

Hala magazynowa o wym. 19,93 m x 7,9 m realizowana będzie w konstrukcji stalowej, ramowej.

Konstrukcja posadowiona na płycie żelbetowej. Wykończenie ścian i dachu blacha trapezowa. Hala nie będzie ogrzewana, wyposażona zostanie jedynie w wewnętrzną instalację oświetleniową.

6.3 Infrastruktura techniczna

Na terenie projektowanej inwestycji projektuje się :

1. zewnętrzną inst. kanalizacji deszczowej - odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku i proj. terenu utwardzonego w północnej części działki. Wody opadowe z projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej poprzez projektowane i istniejące zewnętrzne instalacje kanalizacji deszczowej zlokalizowane na działce Inwestora.

Średnice istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej są wystarczające do przejęcia wód opadowych z projektowanych obiektów.

2. zewnętrzną instalację energetyczną

projekt obejmuje zmianę oświetlenia parkingu oraz usunięcie kolizji istniejącej infrastruktury z projektowaną halą. Projektowana hala zostanie zasilona linią

napowietrzną .Rozdzielnicę RG należy zasilić istniejącym kablem w rurze odpornej na UV.

6.4 Utwardzenie terenu :

6.4.1.Nawierzchnia projektowanego terenu utwardzonego

- kostka betonowa - gr. 8,0 cm
- podsypka cementowo- piaskowa $R_m=2,5$ MPa- gr. 4,0 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - gr.10,0 cm

Spoiny nawierzchni z kostki betonowej zamulić drobnym piaskiem.

6.4.2.Krawężniki i obrzeża

Nawierzchnie utwardzone należy obramować krawężnikiem betonowym 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem C12/15, chodnik obrzeżem betonowym 6x20 cm.

6.5. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

Proj. budynek jest obiektem parterowym ,posiadającym bezpośredni dostęp z terenu.

6.6.Charakterystyka ekologiczna budynku

Budynek spełnia warunki ochrony atmosfery. W ramach eksploatacji przedsięwzięcia przewiduje się następujące rozwiązania techniczne, chroniące przed oddziaływaniem na środowisko:

Odpady stałe

Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów odbywa się poprzez gromadzenie odpadów z selektywną zbiórką a następnie wywożone przez specjalistyczne przedsiębiorstwo zgodnie z zawartą umową.

Odpady będą wstępnie segregowane i gromadzone w pojemnikach usytuowanych na terenie działki w wydzielonych i zabezpieczonych przed możliwością przenikania ewentualnych odcieków do środowiska gruntowo - wodnego miejscach.

Pojemniki muszą być o wielkości odpowiedniej do rodzaju zastosowania.

Ogrzewanie i ciepła woda

Budynek nie jest ogrzewany

Podczas eksploatacji nie będzie występować emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych .

Emisja hałasów, wibracji i szkodliwych promieniowań :

Nie występuje negatywne oddziaływanie na środowisko. Realizowany obiekt z jego wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie powoduje wyżej wymienionych emisji przekraczających przyjęte normy.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię gleby, wody powierzchniowe i podziemne:

Posadowienie budynku nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

7.0.ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM, ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.

Przyjęte w niniejszym projekcie rozwiązania wynikają z analizy możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak : energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Z uwagi na fakt ,że budynek pełni role jedynie magazynową i nie będzie ogrzewany, nie ma argumentów ekonomicznych przemawiających za zastosowaniem odnawialnych źródeł energii.

W konsekwencji źródłem energii elektrycznej jest sieć energetyczna która znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji .Inwestor uwzględniając powyższe zdecydował o zastosowaniu konwencjonalnych źródeł zasilania w energię. Ponadto niektóre są niemożliwe do wykonania z przyczyn formalnych. Wykorzystanie energii naturalnej przy obecnych możliwościach technicznych (sprawności urządzeń) charakteryzuje się dużymi nakładami inwestycyjnymi i niewielkimi kosztami eksploatacyjnymi. Inwestor dysponuje zamkniętym budżetem, a jego celem jest zbudowanie budynku zamykając się w realnie niskich kosztach nakładów inwestycyjnych.

8.0 WYMAGANIA OCHRONY POŻ.

8.1.Dane ogólne

Działka nr 8/13 obr.3207 Szczecin , przy ul.1 Maja 36 jest zabudowana .

Obsługa komunikacyjna działki odbywa się poprzez istniejący zjazd z ul.1Maja.

Na terenie znajdują się: budynek główny 3-kondygnacyjny, bez podpiwniczenia i z płaskim dachem składający się z hali produkcyjno-magazynowej w której mieszczą się - *warsztaty, pracownie, laboratorium , magazyny , część socjalno-biurowa* - działające na potrzeby Centrum Wytwarzania Symulatorów Edukacyjnych. W bezpośrednim sąsiedztwie budynku głównego znajduje się parterowy budynek optyki oraz hala namiotowo – magazynowa połączone funkcjonalnie z budynkiem głównym . Na tyłach obiektu znajdują się wiaty śmietnikowe oraz parking dla pracowników.

W chwili obecnej na terenie inwestor planuje budowę hali magazynowej jako uzupełnienie istniejącej już funkcji magazynowej .

Hala wykonana zostanie w konstrukcji stalowej , wykończenie ścian i dachu blacha trapezowa.

1. Pow.zabudowy proj. hali

157,50 m 2

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 2. Wys. proj. budynku | 5 - 4,0 m -niski |
| 3. Liczba kondygnacji | obiekt parterowy |

8.2 Odległość od obiektów sąsiednich

- | | | |
|--------------------------------------|------------|-------|
| 1. Usytuowanie budynku od istn. hali | namiotowej | 4,8 m |
|--------------------------------------|------------|-------|

8.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

- Nie występują substancje palne

8.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

- $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$

8.5. Kategoria zagrożenia ludzi

- PM - nie dotyczy

8.6. Ocena zagrożenia wybuchem

- Nie dotyczy

8.7. Strefy pożarowe

Istniejący obiekt podzielony jest na dwie strefy pożarowe ZLIII – S2 oraz PM – S1

Projektowana hala powiększy istniejącą strefę pożarową PM - S1

w tym :

- | | |
|---|--|
| • <u>pow. wewn. PM - S1 istniejąca :</u> | 2227,97 m ² |
| • <u>pow. wewn. PM -S1 projektowana :</u> | 157,50 m ² |
| RAZEM PM- S1 | 2 385,47 m² < dop. 8000,0 m ² |

8.8 Odporność pożarowa hali

Elementy budynku - ściany, dach - zgodnie z § 212 ust.4 i 216 ust.1 (Dz U. 2019.1065) zaprojektowano w klasie – E dla której nie stawia się wymagań w zakresie odporności ogniowej. Wszystkie elementy budynku muszą posiadać potwierdzoną cechę NRO.

8.9. Warunki ewakuacji

Drogi ewakuacyjne: obiekt spełnia wymogi zawarte w rozdziale 4 , Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz.U nr 75, poz.690 z dn 12.04.2002 wraz z późniejszymi zmianami. Z pomieszczeń zapewniono wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku.

Drzwi otwierane na zewnątrz ,o szer. w świetle ościeżnicy min. 0.9m. Długość dojścia dla PM nie przekracza 75,0 m.

Projektowana hala nie zmienia warunków ewakuacji w istniejącym obiekcie .

8.10 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Do celów zewnętrznego zabezpieczenia p.poż. wymagane jest zapewnienie wody w ilości min. 20 l/s (§5 ust.1 pkt. 2 DWP) z hydrantów znajdujących się w odległości do 75 m (bliższy) i do 150 m (dalszy). W analizowanym przypadku woda zapewniona będzie z istniejącego, podziemnego hydrantu, znajdującego się w ulicy 1-go Maja

8.11 Droga pożarowa

Dojazd pożarowy zapewniony jest istniejącym zjazdem z ulicy 1-go Maja oraz wewnętrznymi drogami komunikacji ogólnej, o nośności ≥ 10 t/oś. Za istniejącym budynkiem znajduje się plac manewrowy o wymiarach 20× 20m

Uwagi :

Materiały, elementy budynku, instalacje, systemy i urządzenia przeciwpożarowe zastosowane w obiekcie muszą posiadać prawem przewidziane dopuszczenia, adekwatnie do wymaganych cech i właściwości pożarowych,
Obiekt wymaga opracowania IBP .

9.0 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art.3 ust.20 Ustawy obszar oddziaływania obiektu jest to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu w tym zabudowy tego terenu.

Wykaz przepisów prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu :

Teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego Nr ewid. działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem
11/16 Tk ,11/18 Tk	Ustawa o transporcie kolejowym art.57 ust.2 , art.53 ust.2 oraz 54 ust.2 z dn. 28.03.2003 r (Dz.U.2020 poz.1043) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury §4 pkt.1 i 3 z dn. 07.08.2008 r (Dz.U.2014 poz.1227)

Opracował:

mgr inż.arch. Dorota Tkaczyk-Jałowicka

ATUT
BIURO PROJEKTOWO-DORADCZE
mgr inż.arch.DOROTA TKACZYK-JAŁOWIECKA
71-071 Szczecin ul.Santocka 44
atutarchitektura@data.pl , kom.501 06 06 05

PROJEKT BUDOWLANY **TOM II/A**
PROJ. ARCHITEKTINICZNO-BUDOWLANY

TEMAT: Hala magazynowa wraz
z infrastrukturą techniczną.

BRANŻA: **ARCHITEKTURA**

ADRES: dz. nr 8/13 obr.3207 Szczecin
ul.1 Maja 36

INWESTOR: **Autocomp Managment sp. z o.o.**
ul.1Maja 36
71-627 Szczecin

KAT.OBIEKTU: **XVIII**

*Zgodnie z art.20,ust.4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy , że niniejszy
Projekt Budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami
i zasadami wiedzy technicznej.*

PROJEKTANT :

ARCHITEKTURA :

Projektant : mgr inż.arch.Dorota Tkaczyk-Jałowicka
upr.bud.199/Sz/91

Sprawdzający: mgr inż.arch.Małgorzata Lasak
upr.bud.48/Sz/94

Szczecin listopad 2020r

II.ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Strona tytułowa	1
II. Zawartość opracowania	2
III Opis techniczny.....	3
1.0.PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.0.PRZEDMIOT INWESTYCJI	4
3.0.DANE OGÓLNE	4
4.0.OPIS KONSTRUKCJI.....	4
5.0.WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE.....	4
6.0.PROJ.INSTALACJE WEWNĘTRZNE	4
7.0.TECHNOLOGIA.....	4
8.0.WYMAGANIA OCHRONY P.POŻ.....	5
IV Uprawnienia i zaświadczenia projektantów o przynależności do właściwych izb zawodowych	6
V. Część rysunkowa :	
• Rzut przyziemia , rzut dachu ,przekrój AA	1:100 rys. Nr A1
• Elewacje	1:100 rys. Nr A2

III.OPIS TECHNICZNY

Dotyczy P.B. Hali magazynowej wraz z infrastrukturą techniczną na dz. nr 8/13 obr.3207 Szczecin , ul.1 Maja 36 .

P.B.Projekt architektoniczno-budowlany -TOM II/A – Architektura

INWESTOR: **Autocomp Managment sp. z o.o.**

ul.1Maja 36

71-627 Szczecin

1.PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (Dz.U.2020.471)
- Rozporządzenie Ministra Transportu,Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz.762 z 2013r zmieniony Dz.U.2020 poz.1609)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. 2019.1065 zmieniony Dz.u.2020 poz.1608)
- Aktualny podkład geodezyjno – wysokościowy 1: 500
- Wizja lokalna w terenie
- Zlecenie inwestora
- Decyzja o warunkach zabudowy Nr 262/17 z dn. 23.10.2017 wydana przez Prezydenta Miasta Szczecin
- Opinia geotechniczna opracowanie: N-Geo Michał Niedziółka Szczecin sierpień 2017r
- Pismo PKP S.A. z dn.09.12.2020 znak UNP:2020-051933

2.PRZEDMIOT INWESTYCJI :

Przedmiotem inwestycji jest budowa **Hali magazynowej** wraz z infr. techniczną na dz. nr 8/13 obr.3207 Szczecin , ul.1 Maja 36. W ramach inwestycji projektuje się halę magazynową w konstrukcji stalowej wraz z przebudową zewnętrznej kanalizacji deszczowej i energetycznej oraz parkingi dla samochodów osobowych z dojazdem.

3.0 DANE OGÓLNE :

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| • Powierzchnia zabudowy | 157,50 m ² |
| • Powierzchnia użytkowa | 148,90 m ² |

- Wysokość 5,06 m
- Kubatura brutto 749,00 m³
- Dach płaski
- Ilość kondygnacji 1

4.0 OPIS KONSTRUKCJI

4.1.Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na żelbetowej płycie fundamentowej. Płyta gr. 300mm wsparta na wzmocnionym (z uwagi na występowanie słabonośnych warstw) podłożu budowlanym, zbrojona siatkami z prętów żebrowanych górą i dołem..Fundamenty wykonać wg.P.B.Konstrukcja -TOM II/K

4.2. Główna konstrukcja nośna hali.

Hala realizowana będzie w konstrukcji stalowej, ramowej .

- Ramy główne w postaci słupów z profilu walcowanego IPE 200. Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi. Konstrukcja nośna stężona ryglami okapowymi oraz ryglami dolnymi a także prętami gładkimi
- Płatwie w postaci kształtowników stalowych zimnogiętych w układzie 3 przęsłowym z profili rk 70 x 3.

5.0. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU

- **ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne zaprojektowano z blachy trapezowej .

- **dach**

Pokrycie dachu (blacha trapezowa)

- **obróbki blacharskie rynny i rury spustowe**

Obróbki blacharskie wg rozwiązań systemowych producentów .

Rynny , rury spustowe w systemie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej plastisolem w kolorze ścian i dachu

- **bramy**

Brama w postaci drzwi dwuskrzydłowych w konstrukcji stalowej . Wykończenie zewnętrzne z blachy trapezowej. W dolnym pasie drzwi otwory wentylacyjne .

7.0. PROJEKTOWANE INSTALACJE WENĘTRZNE

W hali zaprojektowano elektryczną instalację wewnętrzną - wg P.B. Instalacje Elektryczne – TOM II/E oraz wentylację grawitacyjną

8.0.TECHNOLOGIA

Na działce nr 8/13 obr 3207 Szczecin inwestor planuje realizację hali magazynowej. Hala o wym. 19,93 m x 7,9 m realizowana będzie w konstrukcji stalowej, ramowej .

Konstrukcja posadowiona na płycie żelbetowej .Wykończenie ścian i dachu blacha trapezowa. Hala nie będzie ogrzewana , wyposażona zostanie jedynie w wewnętrzną instalację oświetleniową.

W hali będą magazynowane :

- materiały do produkcji – m.in. kable, małogabarytowe materiały hutnicze (elementy złączne), obudowy rozdzielnic elektrycznych, korytka plastikowe do przewodów, kable, inne o podobnym profilu.
- półfabrykaty – części zapasowe do wyrobów gotowych w postaci podzespołów mechanicznych, obudowy metalowe, inne o podobnym profilu.

9.0 WYMAGANIA OCHRONY POŻ.

Patrz PZT -TOM I/A ARCHITEKTURA

UWAGA :

Projekt wykonano w stopniu szczegółowości odpowiadającym projektowi budowlanemu. Z uwagi na złożoność należy opracować projekt wykonawczy przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych , po wyborze dostawcy technologii urządzeń.

opracował:

mgr inż.arch.Dorota Tkaczyk -Jałowiecka

PROJEKT BUDOWLANY
OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE

TEMAT: Hala magazynowa wraz
z infrastrukturą techniczną.

ADRES: dz. nr 8/13
obr 3207 Szczecin
ul.1Maja 36

INWESTOR: AUTOCOMP MANAGEMENT Sp. z o.o.
71-627 Szczecin , ul.1 Maja 36

KAT.OBIEKTU: XVIII

*Zgodnie z art.20,ust.4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy , że niniejszy Projekt Budowlany
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej .*

PROJEKTANT :

ARCHITEKTURA:

Projektant:

Sprawdzający:

AUTOR PROJEKTU :

mgr inż.arch.Dorota Tkaczyk-Jałowicka
upr.bud.199/Sz/91

mgr inż.arch.Małgorzata Lasak
upr.bud.48/Sz/94

KONSTRUKCJA:

Projektant:

Sprawdzający:

mgr inż.Marek Wąsowicz
upr.bud.ZAP/0109/POOK/05
mgr inż.Janusz Szczербатко
upr.bud.93/Sz/79

INST.SANITARNE:

Projektant:

Sprawdzający:

mgr inż. Dawid Wachowiec
upr. bud. Nr ZAP/0107/PWOS/09
inż. Michał Słobodzian
upr. bud. Nr ZAP/0240/PWOS/09

INST.ELEKTRY.:

Projektant :

Sprawdzający:

mgr inż.Norbert Wszytko
upr.bud.11/Sz/2001
mgr inż.Szymon Woyke
upr.bud.183/Sz/2002

Szczecin listopad 2020 r

1.0.ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.0 Strona tytułowa		str.1
2.0 Zawartość opracowania		str.2
3.0 Wykaz załączników		str.3
4.0 BIOZ		str.4
5.0 Załączniki		str.17
6.0 PROJEKT BUDOWLANY	w tym :	
6.1. PROJ. ZAGOSPODAROWANIA TERENU	TOM I	w tym:
• P.B. ARCHITEKTURA	TOM I/A	
• P.B. INST.SANITARNE	TOM I/IS	
• P.B. INST.ELEKTRYCZNE	TOM I/IE	
6.3. PROJ. ARCHITEKTONICZNO -BUDOWLANY	TOM II	w tym:
• P.B. ARCHITEKTURA	TOM II/A	
• P.B.KONSTRUKCJA	TOM II/K	
• P.B. INST.ELEKTRYCZNE	TOM II/IE	

3.0 Wykaz załączników

• BIOZ.....	str.4
• Karta rejestracyjna wtórnika	str.17
• Pismo PKP S.A. z dn.09.12.2020 znak UNP:2020-0519339	str.18
• Decyzja o warunkach zabudowy Nr 262/17 z dn. 23.10.2017 wydana przez Prezydenta Miasta Szczecin.....	str.19
• Opinia geotechniczna opracowanie: N-Geo Michał Niedziółka Szczecin sierpień 2017r.....	str. 28
• Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii	str.49
• Charakterystyka energetyczna.....	str.106
• Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do właściwych izb zawodowych projektantów w opracowaniach branżowych	

ATUT

BIURO PROJEKTOWO-DORADCZE

mgr inż.arch.DOROTA TKACZYK-JAŁOWIECKA

71-071 Szczecin ul.Santocka 44

kom.501 06 06 05

BIOZ

TEMAT:

Hala magazynowa wraz
z infrastrukturą techniczną.

ADRES:

dz. nr 8/13
obr 3207 Szczecin
ul.1Maja 36

INWESTOR:

AUTOCOMP MANAGEMENT Sp. z o.o.
71-627 Szczecin , ul.1-ego Maja 36

KAT.OBIEKTU:

XVIII

*Zgodnie z art.20,ust.4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy , że niniejszy Projekt Budowlany
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej .*

OPRACOWAŁ :

mgr inż.arch.Dorota Tkaczyk-Jałowicka
upr.bud.199/Sz/91

Szczecin listopad 2020 r

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji polegającej na budowie : Hali magazynowej wraz z infrastrukturą techniczną na dz. nr 8/13 obr. 3207 Szczecin ul.1 Maja 36

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126)
- 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)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 108 poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów i bezpieczeństwa pracy
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 1996 r w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

3. Charakterystyka obiektu

Przedmiotem inwestycji jest budowa Hali magazynowej wraz z infrastrukturą techniczną na dz. nr 8/13 obr.3207 Szczecin , ul.1 Maja 36

W ramach inwestycji projektuje się budowę:

- hali magazynowej
- zewnętrznej kanalizacji deszczowej
- zewnętrznej instalacji energetycznej zasilającej i oświetleniowej

terenów utwardzonych w tym : komunikacja wewnętrzna i parkingi dla samochodów osobowych .

4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego z kolejnością realizacji inwestycji

- uzdatnienie podłoża
- wykonanie płyty fundamentowej
- wykonanie stalowej konstrukcji słupowo-ryglowej hali
- montaż konstrukcji dachu
- montaż ścian zewnętrznych
- montaż instalacji wewnętrznych
- wykonanie instalacji zewnętrznych

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie znajdują się : budynek główny 3-kondygnacyjny, bez podpiwniczenia i z płaskim dachem w którym od frontu mieści się część biurowa, a w głębi warsztaty, pracownie, laboratorium i magazyny działające na potrzeby Centrum Wytwarzania Symulatorów Edukacyjnych . Ponadto od strony południowej budynek w 2017 r został rozbudowany o parterowy , z płaskim dachem warsztat optyczny oraz namiot pełniący funkcję komunikacyjną

6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Teren na którym realizowana będzie inwestycja jest ogrodzony . Brak jest elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych (skala i rodzaje zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia)

Przewidywane roboty budowlane , których charakter , organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

7.1. Roboty ziemne

Występujące najczęściej zagrożenia to:

- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu (notowano ciężkie wypadki nawet w wykopach o głębokości do 1 m - w pochyłym terenie)
- wpadnięcie do wykopu np. na skutek uderzenia przez ruchomą część maszyny budowlanej (np. łyżkę koparki), obsunięcia się ziemi z krawędzi wykopu, poślizgnięcia się
- spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi, kamieni itp.
- uderzenia pracowników osprzętem zwieszonym na palownicy
- uderzenia wężami podającymi beton i wypływem mieszaniny betonowej z węża

7.2.. Roboty betonowe i żelbetowe

- oparzenia materiałami budowlanymi często podgrzewanymi lub naparzonymi
- porażenia prądem elektrycznym
- zagrożenia powodowane zerwaniem się prętów
- zagrożenia powodowane uszkodzeniem zakotwień

7.3. Roboty dachowe i dekarские

- wykonywania pracy na znacznych wysokościach
- wykonywania części robót na skraju dachu (obróbki blacharskie)
- poruszania się po powierzchniach stromych
- używania materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami
- używania prostych, często prymitywnych, urządzeń transportowych do podawania materiałów na dach
- stosowania materiałów szkodliwych i gorących
- używania otwartego ognia do podgrzewania materiałów dekarских (mas bitumicznych)
- wydzielania się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych
- wykonywania prac związanych z materiałami zawierającymi azbest
- oślnienia spowodowanego odbiciem światła od powierzchni blach.

7.4. Roboty zbrojarskie

- używania materiałów z ostrymi, wystającymi krawędziami
- wykonywania części robót na wysokościach, na krawędziach niestabilnych konstrukcji budowlanych
- ręcznego przenoszenia ciężkich, długich przedmiotów
- użytkowania prostych i zmechanizowanych narzędzi ręcznych

7.5. Roboty spawalnicze

- zagrożenie poparzeniem
- szkodliwe działanie dymów spawalniczych (zagrożenia chemiczne i pyłowe)
- zagrożenie odpryskami spawalniczymi
- uszkodzenia wzroku i skóry na skutek promieniowania nadfioletowego i podczerwonego
- zagrożenie pożarem lub wybuchem
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przy spawaniu elektrycznym, związane z użytkowaniem spawarek i ich wyposażenia

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

- sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót (obowiązek kierownika budowy)
- przeprowadzenie wstępnego szkolenia dla pracowników w zakresie objętym planem bioz przed rozpoczęciem robót ziemnych i budowlano-montażowych
- przed dopuszczeniem pracowników do wykonywania robót przekazanie podstawowych informacji i wymagań dotyczących sprzętu ochrony osobistej osób pracujących na wysokości

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

- przestrzeganie wykonywania robót budowlanych zgodnie ze sztuką budowlaną i pod stałym nadzorem osób posiadających uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie
- pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlano-montażowych powinni być zaznajomieni z zakresem prac oraz kolejnością ich wykonywania
- zaopatrzenie pracowników w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne, okulary) przed dopuszczeniem pracowników do robót na budowie
- przy prowadzeniu robót należy uwzględniać wpływ warunków atmosferycznych na bezpieczeństwo prowadzonych prac
- należy zapewnić pracownikom stały dostęp do apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych, a także do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej
- **Roboty ziemne**

Zasady zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót ziemnych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401)

Do robót ziemnych związanych ze wznoszeniem budynku należą między innymi: wykopy wykonywane w celu budowy fundamentów i podziemia, wykopy dla różnego rodzaju instalacji. Występujące najczęściej zagrożenia to:

- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu (notowano ciężkie wypadki nawet w wykopach o głębokości do 1 m - w pochyłym terenie)
- wpadnięcie do wykopu np. na skutek uderzenia przez ruchomą część maszyny budowlanej (np. łyżkę koparki), obsunięcia się ziemi z krawędzi wykopu, poślizgnięcia się
- spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi, kamieni itp.

Jednym z podstawowych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy jest obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1 m głębokości.

Zabezpieczenie ścian wykopu o głębokości powyżej 1 m (z wyjątkiem wykopu w skałach zwartych) zapewnia się przez:

- wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochylonymi
- wykonanie umocnienia pionowych ścian

Wykop ze skarpami wykonuje się w celu zabezpieczenia ścian przed osuwaniem się gruntu. Pochylenie skarpy zależy od rodzaju gruntu, warunków atmosferycznych i czasu utrzymania wykopu. Można przyjąć, że bezpieczny kąt nachylenia skarpy dla gruntów średniospoistych wynosi ok. 45°. W gruntach piaszczystych nasypowych kąt nachylenia skarpy powinien być nie większy niż kąt stoku naturalnego.

Wykopy o ścianach pionowych muszą mieć umocnienia ścian przez rozparcie lub podparcie. Rodzaj zastosowanego umocnienia zależy od wielkości wykopu, rodzaju gruntu i czasu utrzymania wykopu. Umocnienia ścian wykopu do głębokości 4 m wykonuje się jako typowe,

pod warunkiem, że w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się obciążeń spowodowanych przez budowlę, środki transportu, składowany materiał, urobek itp. Powyżej tej głębokości lub w razie niezachowania ww. warunków sposób zabezpieczenia wykopów powinien być określony w dokumentacji technicznej.

Ponadto należy przestrzegać następujących wymagań:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu
- sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po długiej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane; przy skarpach bez umocnień składować można poza klinem odłamu gruntu
- zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją techniczną tych robót. Na małych budowach, np. budownictwa jednorodzinne, występuje jedynie dokumentacja ograniczona do projektu technicznego budynku i mapy sytuacyjno-wysokościowej stanowiącej projekt zagospodarowania działki.

Wykonawca robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą, na której jest oznaczona cała sieć uzbrojenia technicznego, i z decyzją o pozwoleniu na budowę.

W razie prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji elektrycznej, gazowej itp., należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być prowadzone roboty - w porozumieniu z gestorem tych urządzeń (np. zakładem energetycznym).

Prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2 m i prace ziemne prowadzone metodą bezodkrywkową muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

Na placu budowy należy zgromadzić i umieścić w widocznym miejscu środki ratunkowe, środki te muszą posiadać stosowne atesty. Ponadto :

- strome skarpy wyposażać w tymczasowe schody wraz z barierami
- głębokie wykopy chronić stałymi lub tymczasowymi rozporami (obudową)
- zapewnić właściwą komunikację pomiędzy wykopem w ściankach a poziomem terenu (schody lub drabiny zgodne z przepisami BHP)
- skarpy należy bezwzględnie odgrodzić od terenu płaskiego i wyraźnie oznakować o grożącym niebezpieczeństwie
- prace na wodzie i skarpie a także wewnątrz głębokich wykopów wykonywać w min. 2 osoby
- wykopy (w tym ścianki szczelne) muszą być wygrodzone i właściwie oznakowane w tym oświetlone na czas nocny
- umieścić w miejscu informację o trwających pracach budowlanych
- w trakcie robót kafarowych na placu znajdują się wyłącznie pracownicy związani z obsługą kafara oraz podający elementy
- w czasie robót kafarowych nie wykonuje się żadnych innych prac na placu budowy w promieniu 15.0m od miejsca montażu
- **Roboty betonowe i żelbetowe**

Maszyny i stoły warsztatowe wykorzystywane podczas robót betonowych i żelbetowych powinny znajdować się w warsztatach zaplecza lub na terenie budowy pod wiatami. Do zabezpieczeń stosowanych przy tych robotach należą: rusztowania, deskowania ław fundamentowych, stemplowania i deskowania stropów oraz deskowania słupów i podciągów.

Najczęściej występujące zagrożenia to:

- oparzenia materiałami budowlanymi często podgrzewanymi lub naparzonymi
- porażenia prądem elektrycznym
- zagrożenia powodowane zerwaniem się prętów
- zagrożenia powodowane uszkodzeniem zakotwień

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót betonowych i żelbetonowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 14

Stemplowania, jako konstrukcje nośne pod wszelkiego typu deskowania stropów i belek, muszą być odpowiednio zamocowane i zaklinowane. Podłoże, na których są ustawione powinno posiadać dostateczną nośność, po to by uniemożliwić osiadanie stojaków. W przypadku zastosowania stojaków z okorowanych okrągłaków należy je usztywnić zabezpieczając przed wygięciem lub wypaczeniem (np. poprzez zastosowanie zastrzałów z desek)

Prace betonowe i żelbetonowe mogą być prowadzone przy wykonywaniu zróżnicowanych konstrukcji budowlanych. Mogą to być ściany i słupy wysokich budowli żelbetonowych (np. silosów, wież telewizyjnych, wież sakralnych, kominów, filarów mostowych itp.), a także żelbetonowe obiekty o ścianach pionowych. Rodzaj stosowanego deskowania powinien być dostosowany do rodzaju wykonywanej konstrukcji.

W przypadku dodawania do masy betonowej środków chemicznych, roztwór należy przygotowywać w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonym do tego miejscu, a pracownicy przy tym zatrudnieni powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony indywidualnej.

Punkt zsypu, do którego dostarczana jest samochodami masa betonowa powinien posiadać odbojnice, które zabezpieczają samochód przed stoczeniem się. Pojemniki do transportu tej masy należy wyposażyć w klapy łatwo otwieralne i zabezpieczyć przed przypadkowym wyładunkiem.

Wylewanie masy betonowej w deskowanie nie może być dokonywane z wysokości większej niż 1 m i powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania.

W przypadku stosowania urządzeń o podwyższonym ciśnieniu pary, służących do naparzania elementów prefabrykowanych, należy przestrzegać przepisów dozoru technicznego, dotyczących eksploatacji urządzeń pracujących pod ciśnieniem. Przy podgrzewaniu lub naparzaniu materiałów parą, pracownicy powinni być zabezpieczeni przed oparzeniem. Zawory przewodów pary należy umieszczać w miejscach łatwo dostępnych dla osób obsługujących urządzenia. Naprawy instalacji parowej lub gorącej wody należy wykonywać tylko po uprzednim wyłączeniu i opróżnieniu tych urządzeń.

Nie zabetonowane uzbrojenie żelbetowej konstrukcji, mające łączność z odcinkiem nagrzewanym elektrycznie musi być uziemione.

Podgrzewania prądem elektrycznym takich materiałów, jak betony, zaprawy, kruszywa, należy przeprowadzić na podstawie instrukcji opracowanej przez kierownictwo zakładu pracy.

Teren, na którym odbywa się takie podgrzewanie powinien być ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, a o zmroku i w porze nocnej - oświetlony. W ciągu całej doby powinna tam być także zapewniona obecność fachowych pracowników obsługujących urządzenia elektryczne. Pracownicy, którzy pracują przy podgrzewaniu lub naparzaniu materiałów parą muszą być zabezpieczeni przed oparzeniem.

Formy do produkcji elementów prefabrykowanych o ciężarze większym niż 50 kg powinny być przemieszczane z użyciem urządzeń mechanicznych.

Przy podnoszeniu elementu prefabrykowanego z formy należy sprawdzić dynamometrem zawieszonym na haku dźwigni ciężar elementu oraz stwierdzić, czy nie nastąpiło przyssanie lub przyczepienie się jego powierzchni do formy (stendu). Pracownik, który obserwuje dynamometr powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 1,5 m od krawędzi formy.

Podnoszenie powinno zostać zatrzymane, jeśli strzałka dynamometru dojdzie do granicy nominalnego udźwigu żurawia lub suwnicy, a element nie zostanie podniesiony.

Rozbiórka stemplowania może być wykonywana tylko przez fachowe brygady, bez udziału pracowników niekwalifikowanych. Termin rozpoczęcia rozbiórki wyznacza każdorazowo kierownik budowy. Stojaki powinny być usuwane stopniowo. Nie należy usuwać ich

jednocześnie spod znacznej części zabetonowanej konstrukcji. W czasie wybijania klinów spod stojaków należy zabezpieczyć ich górne części, by nie dopuścić do niespodziewanego wyskoczenia i przewrócenia się. Trzeba również dopilnować, aby podczas betonowania stropu kondygnacji powyżej położonej, pozostawione były podstemplowania deskowań żeber i podciągów na kondygnacji niższej. Materiał uzyskiwany z rozbiórki powinien być stopniowo, ale bez zwłoki usuwany ze stanowisk roboczych, a wystające gwoździe oraz klamry i inne elementy stalowe wyjmowane.

Do rozbiórki deskowania stropów wolno przystąpić dopiero po osiągnięciu przez beton dostatecznej wytrzymałości i wyłącznie na pisemne polecenie kierownika budowy, akceptowane przez inspektora nadzoru, określające dokładnie datę rozbiórki poszczególnych deskowań.

- **Roboty dachowe i dekarские**

Roboty dekarские, podobnie jak murarskie, są wykonywane ręcznie. Główne zagrożenia w trakcie tych robót wynikają z:

- wykonywania pracy na znacznych wysokościach
- wykonywania części robót na skraju dachu (obróbki blacharskie)
- poruszania się po powierzchniach stromych, o nachyleniu dochodzącym do 45°
- używania materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami
- używania prostych, często prymitywnych, urządzeń transportowych do podawania materiałów na dach
- stosowania materiałów szkodliwych i gorących
- używania otwartego ognia do podgrzewania materiałów dekarских (mas bitumicznych)
- wydzielania się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych
- wykonywania prac związanych z materiałami zawierającymi azbest
- oślnienia spowodowanego odbiciem światła od powierzchni blach.

Roboty dachowe należy wykonywać z użyciem rusztowań pomocniczych. Bez użycia rusztowań można wykonywać roboty związane z naprawami i roboty dekarские. W czasie wykonywania pokryć dachowych na dachach płaskich, ale w pobliżu krawędzi dachu, pracownicy muszą obowiązkowo używać sprzętu ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości (np. pasów ochronnych) oraz dostosowanego do tych prac obuwia, zabezpieczającego przed przebicciem stopy pod spodem.

Podobnie należy chronić pracujących na dachach stromych, gdzie pochylenie przekracza 20°, jeżeli nie zastosowano rusztowań ochronnych. Na dachach krytych materiałami, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich pracowników (np. eternitem, dachówką), należy układać przenośne pomosty zabezpieczające. Wszelkie otwory w dachu należy zakryć pokrywami zabezpieczonymi przed przesunięciem. Przy prowadzeniu robót dekarских na dachach płaskich, nie osłoniętych attyką lub balustradą, należy stosować bariery ochronne lub linowe ustawione na obwodzie dachu. Bariery linowe są powszechnie stosowane i służą do ogrodzenia stref niebezpiecznych na budynku. Należy je montować w odległości co najmniej 1 m od krawędzi dachu. Transportowanie materiałów dekarских na dach jest dopuszczalne z użyciem wsięgnika krzyżakowego, pod warunkiem, że wsięgnik będzie pewnie zamocowany na dachu w sposób gwarantujący stabilność, a zbocze ma konstrukcję zapobiegającą spadnięciu liny.

Pracownicy obsługujący wsięgnik mają obowiązek używania środków ochrony indywidualnej: pracownik na dachu - sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, a ciągnący linę na dole - hełmu ochronnego.

Kotły i zbiorniki do podgrzewania i transportu ręcznego mas bitumicznych mogą być wypełnione najwyżej do 3/4 ich wysokości. Pojemniki służące do transportu powinny być zamykane w sposób zabezpieczający przed wylewaniem się gorącej smoły, lepiku itp.

Na czas wykonywania robót dachowych, w miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, należy wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i

oznakować. Strefa taka powinna mieć szerokość co najmniej 1/10 wysokości budynku (nie mniej niż 6 m).

Jeśli ponad dachem lub w pobliżu przebiega energetyczna linia napowietrzna, należy bezwzględnie przestrzegać zakazu pracy w strefie niebezpiecznej. Odległość stanowiska pracy od linii zależy od napięcia w niej występującego. Najmniejsze dopuszczalne odległości, zgodnie z wymaganiami przepisów bhp.

Wejścia do budynków zamieszkałych lub będących w toku budowy należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi.

- **Roboty zbrojarskie**

Roboty zbrojarskie obejmują czynności związane z przygotowaniem, obróbką i stosowaniem stalowych szkieletów zbrojeniowych wykorzystywanych przy wytwarzaniu konstrukcji betonowych.

Główne zagrożenia zawodowe podczas wykonywania robót zbrojarskich wynikają z:

- używania materiałów z ostrymi, wystającymi krawędziami
- wykonywania części robót na wysokości, na krawędziach niestabilnych konstrukcji budowlanych
- ręcznego przenoszenia ciężkich, długich przedmiotów
- użytkowania prostych i zmechanizowanych narzędzi ręcznych

Podstawowe wymagania bezpieczeństwa pracy przy robotach zbrojarskich regulują m.in.:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401) - Rozdział 14

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późn. zm. (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650)

Roboty zbrojarskie należy wykonywać w warsztatach lub zbrojarniach przy obiektowych na budowie. Stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia, a także maszyny i urządzenia zbrojarskie powinny być instalowane w pomieszczeniach zbrojarni lub pod wiatami. W obrębie stanowisk pracy należy ograniczyć do minimum transport wewnątrzzakładowy.

Pomieszczenia i wiaty powinny posiadać dobre oświetlenie naturalne, a w porze nocnej (od zmroku) należy zapewnić odpowiednie oświetlenie elektryczne.

Stoły robocze do przygotowywania zbrojenia powinny być stabilnie przytwierdzone do podłoża i nie mogą być ruchome. W przypadku zlokalizowania stanowisk pracy z dwóch stron stołu roboczego, stanowiska te należy oddzielić siatką o wysokości 1 m i o oczkach nie większych, niż 20 mm, umieszczoną nad stołem.

Stal zbrojeniowa powinna być składowana na podkładach na wydzielonym i ogrodzonym stanowisku z podziałem na poszczególne rodzaje elementów zbrojenia.

Pręty zbrojeniowe powinny być składowane w wydzielonych miejscach w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się prętów o różnych średnicach i różnych gatunkach stali.

Teren składowiska powinien być wyrównany i odwodniony.

Zbrojarze dokonujący ręcznego czyszczenia stali, poza odzieżą roboczą (dwuczęściowe ubranie ochronne) powinni być wyposażeni w hełmy, rękawice ochronne, a także okulary ochronne.

Stal w kręgach może być prostowana za pomocą wciągarki. W przypadku prostowania stali metodą wyciągania:

- stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć ogrodzeniem zabezpieczającym pracowników
- w ogrodzonym terenie nie wolno składować jakichkolwiek materiałów, sprzętu
- w czasie pracy wciągarki nie mogą tam przebywać ludzie

Przy prostowaniu stali (dostarczonej w kręgach) za pomocą prościarek ustawionych w zamkniętym pomieszczeniu, powstają znaczne ilości pyłów (z brudu, rdzy, opiłków w czasie cięcia), które należy odprowadzić na zewnątrz pomieszczeń za pomocą wyciągów wentylacyjnych. Ponadto osobom obsługującym prościarkę nie wolno:

- przebywać w pobliżu napiętego pręta

- wprowadzać prętów na rolki podczas ruchu urządzeń

Gięcia stali zbrojeniowej o średnicy do 20 mm można dokonywać ręcznie przy pomocy kluczy. Pręty o większej średnicy powinny być gięte przy pomocy giętarki mechanicznej.
Zabrania się:

- stosowania nożyc ręcznych do cięcia prętów zbrojeniowych o średnicy większej, niż 20 mm
- podczas przycinania mechanicznego prętów zbrojeniowych – chwytania ręką prętów w odległości mniejszej, niż 50 cm od nożyc

W przypadku montażu i scalania elementów zbrojenia w deskowaniach wznoszonej konstrukcji o wysokości do 3 m należy używać drabin.

Pracownicy dokonujący montażu zbrojenia na wysokości większej niż 2 m powinni być zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości za pomocą szelek bezpieczeństwa połączonych z amortyzatorami bezpieczeństwa.

Podczas przenoszenia elementów zbrojenia za pomocą żurawi, powinny być one zawieszone stabilnie i zabezpieczone przed wysunięciem się.

Zabronione jest:

- podchodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia
- chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy;
- rzucanie elementów zbrojenia.
- **Roboty spawalnicze**

Roboty spawalnicze wykonuje się w ramach realizacji stanu surowego, robót zbrojarskich i robót wykończeniowych. Najbardziej rozpowszechnionymi rodzajami spawania są: spawanie gazowe z użyciem acetylenu – gazu palnego i tlenu oraz spawanie elektryczne.

Główne zagrożenia przy wykonywaniu prac spawalniczych wynikają z użytkowania palników gazowych i spawarek. Są to m.in.:

- zagrożenie poparzeniem
- szkodliwe działanie dymów spawalniczych (zagrożenia chemiczne i pyłowe)
- zagrożenie odpryskami spawalniczymi
- uszkodzenia wzroku i skóry na skutek promieniowania nadfioletowego i podczerwonego
- zagrożenie pożarem lub wybuchem
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przy spawaniu elektrycznym, związane z użytkowaniem spawarek i ich wyposażenia

Przy wykonywaniu robót spawalniczych należy przestrzegać wymagań bhp zawartych w obowiązujących aktach normatywnych, do których należą m. in.:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 16

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych. (Dz. U. z 2000 r. Nr 40, poz. 470)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz. U. 2004 nr 7 poz. 59)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2006 nr 80 poz. 563).

Pracownik zatrudniony przy robotach spawalniczych powinien posiadać odpowiednie uprawnienia. Stałe stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych

Stałe stanowisko spawalnicze w pomieszczeniu powinno być wyposażone w miejscową wentylację wyciągową i ekrany izolujące przed promieniowaniem optycznym

W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone wyłącznie po osłonięciu stanowiska

Stanowisko spawacza powinno być wydzielone i wyposażone w sposób zabezpieczający jego i inne osoby przed szkodliwym działaniem promieniowania na wzrok

Spawacze gazowi powinni pracować w obuwiu skórzanym, fartuchu ochronnym, w okularach ochronnych, zaś spawacze elektryczni - używać tarcz spawalniczych.

Spawanie gazowe

Przy wykonywaniu robót spawalniczych na budowach można używać wyłącznie butli do gazów technicznych, posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.

Przewody do przeprowadzania tlenu i acetyleny powinny różnić się między sobą barwą, barwy te są ściśle określone - przewody tlenowe - w kolorze niebieskim, acetylenowe - w czerwonym. Długość przewodów powinna wynosić co najmniej 5 m. Nie stosuje się przewodów używanych uprzednio do innych gazów

Zamocowanie przewodów na nasadkach reduktorów, bezpieczników wodnych, palników i łączników wykonuje się wyłącznie za pomocą płaskich zacisków

Sposoby postępowania ze sprzętem:

Przewody do gazów technicznych należy zawieszać i przechowywać w sposób zabezpieczający przed powstaniem ostrych załamów.

Ręczne przemieszczanie butli o pojemności ponad 10 l powinno być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

Na budowach i w czasie transportu chroni się butle przed zanieczyszczeniem tłuszczem, ogrzaniem do temperatury +23°C oraz działaniem: promieni słonecznych, deszczu i śniegu.

Butle napełnione gazami przechowuje się w pomieszczeniach do tego celu przeznaczonych. Gdy ustawia się je w pomieszczeniach z nie osłoniętymi grzejnikami c.o., butle powinny być oddalone od nich na odległość co najmniej 1,0 m, gdy zaś posiadają grzejniki osłonięte – odległość tę można zmniejszyć do 0,1 m.

Przechowywanie w tym samym pomieszczeniu butli z tlenem i materiałów lub gazów tworzących w połączeniu z nim mieszaninę wybuchową jest zabronione.

Postępowanie podczas prac spawalniczych:

W czasie pobierania gazów technicznych do spawania, butle ustawia się w pozycji pionowej lub nachylonej pod kątem nie mniejszym niż 45 stopni do poziomu.

Odległość płomienia palnika od butli powinna wynosić co najmniej 1,0 m.

Palniki do cięcia i spawania powinny być utrzymywane w stanie technicznej sprawności i czystości.

Z palnikiem należy się obchodzić w taki sposób, by unikać jego zanieczyszczenia: wodą, wapnem, smarami itp. lub uszkodzenia mechanicznego.

Przy pracach spawalniczych na wysokości należy zapewnić:

- Stabilność rusztowań i pomostów
- Zadaszenie lub wyгородzenie strefy spawania, zabezpieczające pracowników znajdujących się poniżej przed odpryskami spawalniczymi
- Pewne podwieszenie przewodów gazowych, uniemożliwiające ich upadek
- Środki zabezpieczające przed upadkiem z wysokości

Zabronione jest:

- Stosowanie do tlenu i acetyleny przewodów igielitowych, z tworzyw sztucznych lub o podobnych właściwościach
- Podłączania przewodów za pomocą drutu
- Używanie palników uszkodzonych.
- Smarowanie części palnika smarem lub oliwą.
- Przewracanie lub toczenie butli z gazami poziomo
- Ustawianie butli na rusztowaniach

Przy spawaniu lub cięciu przedmiotów znajdujących się na metalowych podstawach lub kozłach nogi spawacza należy ochraniać przed oparzeniem przez odpowiednie ustawienie blach ochronnych.

Spawanie elektryczne

W zakresie spawania elektrycznego wymagania bezpieczeństwa dotyczą: spawarek, kabli i osprzętu. Spawarki prostownikowe i transformatorowe podlegają obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i powinny być oznakowane tym znakiem.

Na obudowach powinny być umieszczone oznaczenia zacisków ochronnych i końcówek uzwojeń zgodne z dokumentacją techniczno-ruchową.

Urządzenia spawalnicze podlegają okresowym kontrolom stanu ochrony przeciwpożarowej, stanu izolacji oraz wielkości napięcia biegu jałowego po stronie wtórnej, a także połączeń stałych oraz wyłączników i przełączników

Do wyposażenia zabezpieczającego kable elektryczne przed uszkodzeniami mechanicznymi należą stojaki przenośne do podwieszania i osłony

Uziemienie przedmiotu spawanego powinno być zaopatrzone w zaciski zapewniające pewne połączenie ze sobą części przewodzących

Rękojeść uchwytu elektrodowego powinna być wykonana z materiału izolacyjnego i niepalnego, bez pęknięć. Każda instalacja do spawania i cięcia łukiem elektrycznych powinna być zaopatrzona w schemat i instrukcję, dokładnie obrazującą przeznaczenie każdego urządzenia i zasady jego działania. Przed przystąpieniem do pracy spawacz powinien upewnić się, czy przedmiot przeznaczony do spawania lub cięcia znajduje się w trwałej równowadze i nie ma zagrożenia upadkiem lub obsunięciem się tego przedmiotu (zwłaszcza przy cięciu), gdy zaś praca będzie odbywała się na rusztowaniach stałych lub wiszących, spawacz powinien sprawdzić stan tych rusztowań. Giętkie przewody elektryczne należy umieszczać w przewodach gumowych i ochraniać je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Spawanie wewnątrz zbiorników i innych przestrzeni ograniczonych wymaga zachowania szczególnych środków ostrożności i może być wykonywane wyłącznie przy asekuracji osób przebywających na zewnątrz zbiornika, z zachowaniem wzajemnej łączności oraz z możliwością udzielenia natychmiastowej pomocy. Dodatkowo należy spełnić następujące warunki: Spawanie zbiorników lub naczyń, w których były przechowywane ciecze lub gazy łatwo zapalne bądź trujące, jest dozwolone wyłącznie po uprzednim ich oczyszczeniu z resztek gazów, cieczy i ich par oraz po starannym wymyciu lub napełnieniu wodą albo gazem obojętnym.

Konieczne jest zapewnienie pracownikom niezbędnych środków ochrony zbiorowej i indywidualnej (szelki i linka ochronna, hełm ochronny, odzież ochronna oraz sprzęt ochronny układu oddechowego)

Osoby znajdujące się wewnątrz zbiornika powinny być wyposażone w szelki bezpieczeństwa, do których należy przymocować linkę bezpieczeństwa trzymaną przez osobę ubezpieczającą znajdującą się na zewnątrz zbiornika.

Osoby znajdujące się wewnątrz zbiornika powinny mieć zapewniony dopływ świeżego powietrza oraz oświetlenie elektryczne o bezpiecznym napięciu.

• **Prace na wysokości**

Pracą na wysokości w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późn. zm. (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650) jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

1) osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,

2) wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie tego typu balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki

ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy. Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi. Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:

1) drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie,

2) pomost roboczy spełniał następujące wymagania:

a) powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,

b) podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,

c) w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:

1) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,

2) zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,

3) przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.

Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,

2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),

3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

Wymagania określone powyżej dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

UWAGA :

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z projektem, z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP, szczegółowych norm i wymagań technicznych warunków budowlanych oraz instrukcji producentów. Wszystkie zastosowane materiały i procesy technologiczne muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty wymagane przepisami szczegółowymi. Wszystkie instalowane urządzenia muszą być w pełni sprawne oraz posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z polskimi normami.

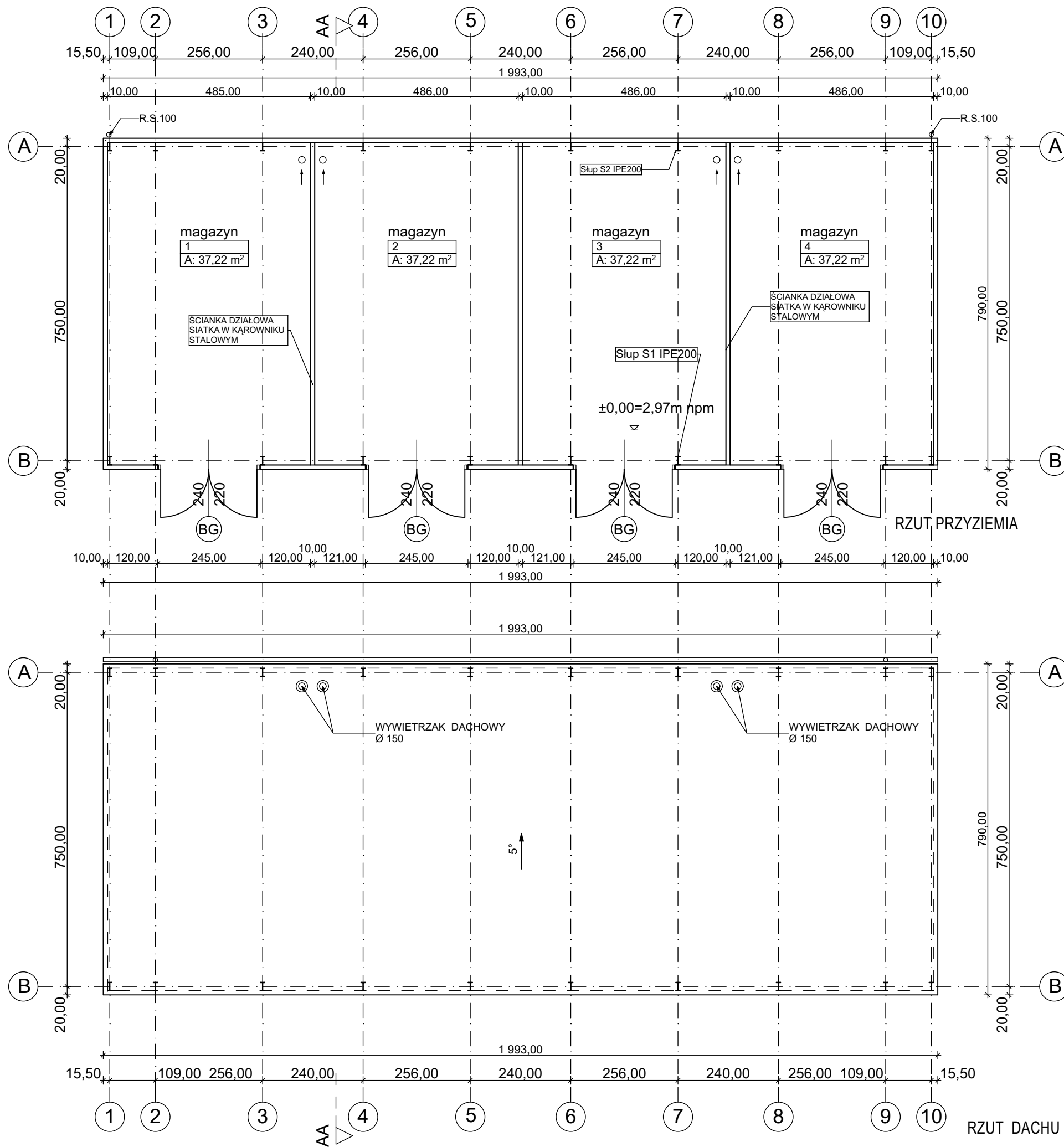
Obok urządzeń należy umieścić w widocznym miejscu instrukcję obsługi. Montaż i rozruch należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi producenta, a w razie konieczności w jego obecności. Na czas budowy zapewnić apteczkę pierwszej pomocy medycznej. Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót obowiązują „Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych”, normy obowiązkowego stosowania i odpowiednie normy nieobowiązkowe, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji projektowej.

Zgodnie z Dz. U. 02.120.1126 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi Kierownik budowy jest **zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.**

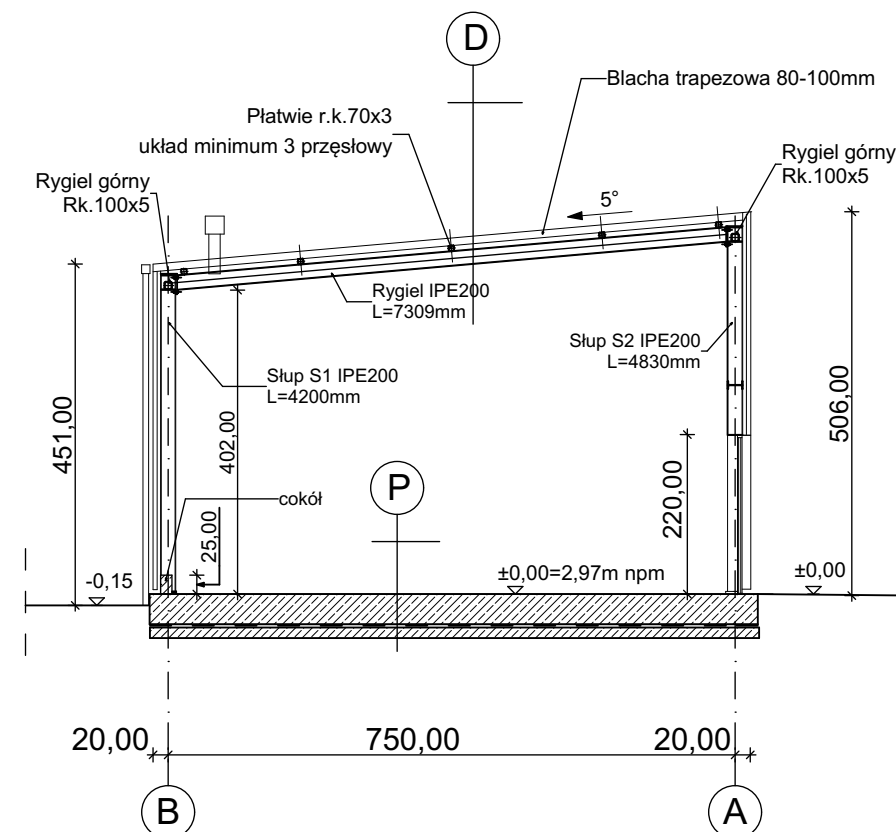
Inwestor, składając zawiadomienie o rozpoczęciu budowy, jest zobowiązany wystąpić o wydanie dziennika budowy. Dziennik powinien być prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 26.06.2002r (Dz.U.Nr 108, poz.953). Za właściwe prowadzenie dziennika budowy, jego stan oraz właściwe przechowywanie na budowie odpowiada kierownik budowy.

Opracował :
mgr inż.arch.Dorota Tkaczyk -Jałowiecka

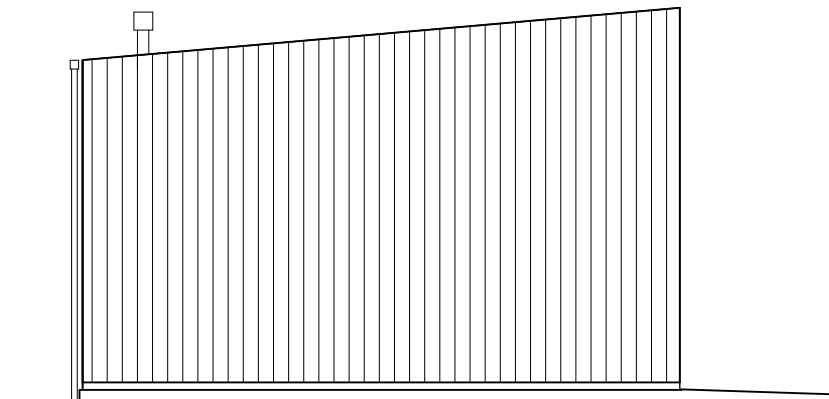
[illegible]



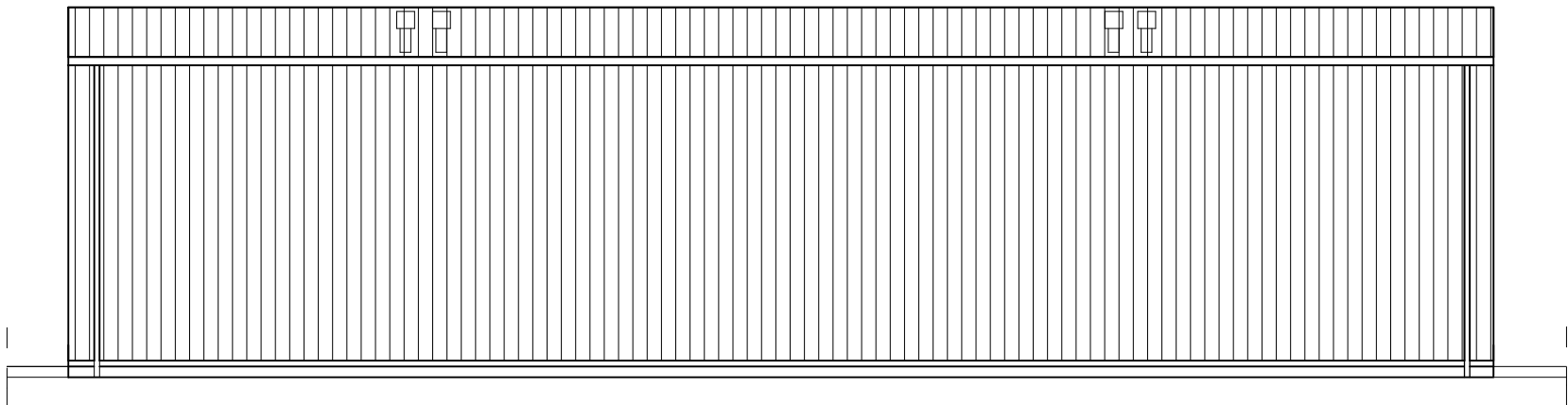
D	BLACHA TRAPEZOWA 80-100mm
	PŁATWIE r.k.70x3
	RYGIEL IPE 200
P	30,0 cm PŁ.ŻELBETOWA
	2 x FOLIA BUDOWLANA
	10,0 cm CHUDY BETON
	75,0 cm RECYKLING BUDOWLANY
	15,0 cm GEOSIATKA wg. P.B.KONSTRUKCJA
	RECYKLING BETON.



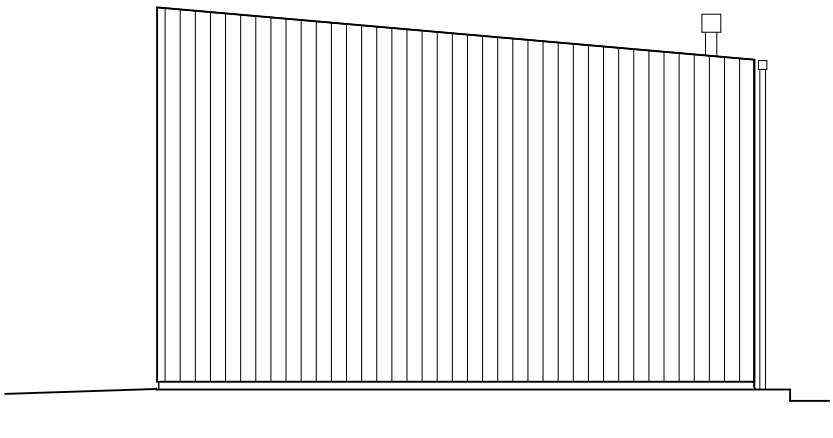
BIURO PROJEKTOWO - DORADCZE		
71-071 Szczecin, ul. Santocka 44, kom. 501-06-06-05		
atutarchitektura@data.pl		
TEMAT:	Hala magazynowa wraz z inf. techniczną.	
ADRES:	ul. 1 Maja 36, Szczecin	DATA:
	dz.nr 8/13 obr 3207	11.2020
BRANŻA:	P.B. ARCHITEKTURA	
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PRZYZIEMIA, PRZEKRÓJ A-A, RZUT DACHU	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Dorota Tkaczyk-Jałowiecka	upr. bud. 199/Sz/91
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Małgorzata Lasak	upr. bud. 48/Sz/94
		NR RYS.
		1



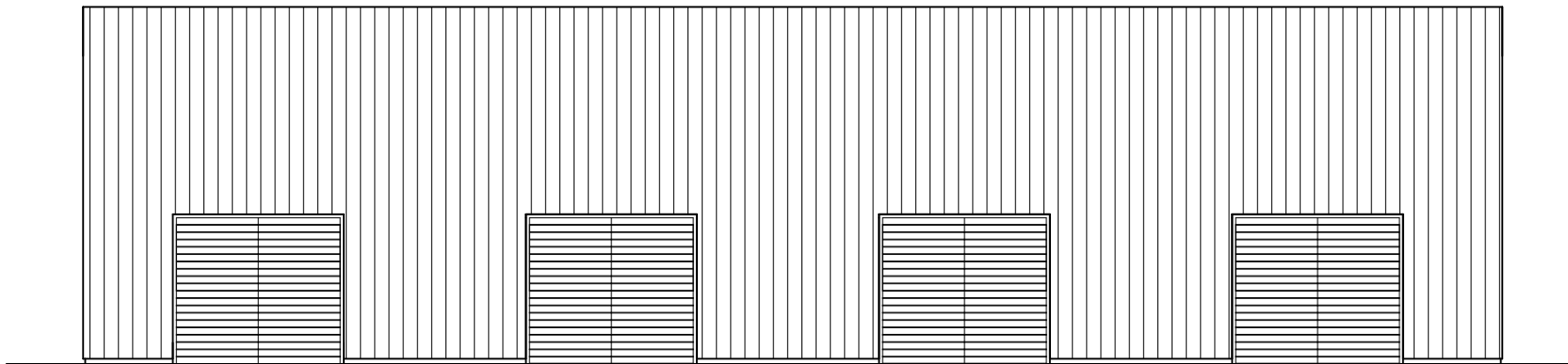
ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA ZACHODNIA

LEGENDA :



BLACHA TRAPEZOWA np.PRÓSZYNSKI RAL 7000



BRAMY GARAŻOWE RAL 7016



RYNNY , RURY SPUSTOWE RAL 7016

ATUT		BIURO PROJEKTOWO - DORADCZE 71-071 Szczecin, ul. Santocka 44, kom. 501-06-06-05 atutarchitektura@data.pl	
TEMAT: Hala magazynowa wraz z inf. techniczną.			
ADRES: ul. 1 Maja 36, Szczecin dz. nr 8/13 obr 3207		DATA: 11.2020	
BRANŻA: P.B.ARCHITEKTURA		SKALA: 1:100	
NAZWA RYSUNKU: ELEWACJE		NR RYS.	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Dorota Tkaczyk-Jałowiecka		upr. bud. 199/Sz/91	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Lasak		upr. bud. 48/Sz/94	
		2	