

Jednostka projektowania:



PROJEKTOWY ZESPÓŁ AUTORSKI

JANUSZ SKURSKI STANISŁAW TUREK s.c.

59-700 Bolesławiec

ul. OGRODOWA 6 (p.109) tel. 75 732 6122

NIP 612-10-04-069

**PROJEKT BUDOWLANY
REMONTU STROPODACHU BUDYNKU ODLEWNI
W ZAKŁADZIE NR 1 ZC „BOLESŁAWIEC”**

OBIEKT: Budynek Odlewni
BRANŻA : konstrukcyjna
KATEGORIA OBIEKTU: XVIII
INWESTOR : Zakłady Ceramiczne „BOLESŁAWIEC” sp. z o.o.
ul. T. Kościuszki 11, 59-700 Bolesławiec
ADRES BUDOWY : ul. T. Kościuszki, dz. nr 145/6
jedm. ewid. 020101_1 Miasto Bolesławiec
obręb 0004, Bolesławiec-4
PROJEKTANT: mgr inż. Stanisław Turek

OŚWIADCZENIE:

Działając zgodnie z treścią art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2003 r. z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że: **PROJEKT BUDOWLANY REMONTU STROPODACHU w budynku Odlewni na terenie ZC „BOLESŁAWIEC” przy ul. T.Kościuszki 11 w Bolesławcu** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

AUTORZY OPRACOWANIA :

specjalność konstrukcyjna: mgr inż. Stanisław Turek
nr ewid. upr. 1165/83 Jelenia Góra

asystent: tech. bud. Janusz Skurski
nr ewid. upr. 527/78 Jelenia Góra

SPRAWDZAJĄCY :

konstrukcja: mgr inż. Witold Bartniak
nr ewid. 373/W-w/73

BOLESŁAWIEC lipiec 2019

SPIS TREŚCI :

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Spis rysunków
4. Opis techniczny
5. Część rysunkowa

SPIS RYSUNKÓW :

1/ Plan sytuacyjny	1:500
2/ Inwentaryzacja 1 piętra	1:100
3/ Schemat konstrukcji stropodachu	1:100
4/ Przekrój poprzeczny A-A, szczegóły konstrukcyjne	1:50
5/ Rzut dachu	1:100

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU STROPODACHU BUDYNKU ODLEWNI W ZAKŁADZIE NR 1 ZC „BOLESŁAWIEC”

1. Podstawa opracowania:

- 1.1 Zlecenie Inwestora,
- 1.2 Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego - Uchwała nr L/481/06 Rady Miasta Bolesławiec z 28.06.2006 r.,
- 1.3 Inwentaryzacja do celów projektowych, wykonana przez autorów opracowania,
- 1.4 Przepisy i normy branżowe m.in.:
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - PN-82/B-02000. Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.,
 - PN-82/B-02001. Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
 - PN-82/B-02003. Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.,
 - PN-80/B-02010/Az:2006. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.,
 - PN-77/B-02011/Az:2009. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.,
 - PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.,
 - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.,
 - PN—B-03264:2002. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- 1.4 Program ABC Rama 3D firmy „PRO-SOFT” Gliwice.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje określenie zakresu robot budowlanych remontu stopodachu nad odlewnią i jej zapleczem w budynku Odlewni na terenie Zakładów Ceramicznych „BOLESŁAWIEC”.

3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest remont stopodachu w budynku Odlewni na terenie Zakładów Ceramicznych „BOLESŁAWIEC”. Realizacja zamierzenia jednoetapowa.

5. Opis zagospodarowania działki

Stan istniejący

Działka o pow. 21220 m², znajdująca się przy skrzyżowaniu ulic T. Kościuszki i A. Cieszkowskiego, zabudowana jest budynkami produkcyjnymi, magazynowymi i administracyjnymi wraz z infrastrukturą, tj. dojazdami do budynków, parkingami. Teren działki płaski, w większości utwardzony, ogrodzony. Działka uzbrojona jest w sieć wodociągową, kanalizacyjną, ciepłą, elektroenergetyczną oraz telekomunikacyjną. Wjazd na działkę istniejący z ulicy T. Kościuszki.

Projektowane zagospodarowanie działki

Nie przewiduje się zmian w zagospodarowaniu działki.

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego

1/ Lokalizacja budynku

Budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest na terenie oznaczonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (L/481/06) symbolem **B-P1**, z przeznaczeniem - przemysł. Budynek przeznaczeniem i wielkością spełnia ustalenia dotyczące zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zawartych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, oraz parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu.

Usytuowanie budynku jest zgodne z § 271-273 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 17 lipca 2015r. poz. 1422 wraz z późniejszymi zmianami).

2/ Przesłanianie i nasłonecznienie

Bez zmian.

3/ Miejsca postojowe dla samochodów osobowych

Bez zmian.

4/ Gromadzenie odpadów stałych

Bez zmian.

5/ Ochrona środowiska

Bez zmian.

6/ Obszar oddziaływania budynku

Projektowany remont stropodachu budynku nie zmienia zasięgu obszaru oddziaływania - obszar oddziaływania pozostaje bez zmian. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 07. 07. 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332, 1529, z 2018 r. poz. 12, 317, 352, 650), art. 3 pkt 20.

7/ Pozostałe dane

Remont stropodachu nie zmienia warunków p.poż. i sanitarnych.

Projektowane roboty nie mają wpływu na istniejący układ dróg publicznych. W sąsiedztwie projektowanego budynku nie znajdują się otwarte zbiorniki wodne.

Działka nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

6. Opis projektowanych obiektów

6.1. Opis stanu istniejącego

Budynek Odlewni w Zakładzie nr 1 stanowi fragment kompleksu zabudowań w centralnej części działki. Jest to budynek o 2 kondygnacjach nadziemnych, niepodpiwniczony ze stropodachem płaskim, krytym papą. Budynek murowany, strop nad parterem żelbetowy, stropodach nad częścią objętą opracowaniem o konstrukcji drewnianej w postaci wiązarów drewnianych. Pokrycie stanowi papa na deskowaniu. Ze względu na zły stan techniczny konstrukcji nośnej stropodachu (nadmierne ugięcia spowodowały konieczność podparcia i wzmocnienia wiązarów w środkowej części pomieszczenia odlewni) planuje się całkowitą wymianę konstrukcji nośnej i pokrycia nad pomieszczeniem odlewni i przylegającym do niego pomieszczeniem. Sąsiadujące od północy i południa części budynku przekryte są stropodachami o konstrukcji masywnej i znajdują się w dobrym stanie technicznym. Oddzielenie stropodachu i pokrycia od sąsiednich części budynku ściankami kolankowymi.

Powierzchnia remontowanego stropodachu - 457 m².

Przeznaczenie i program użytkowy

Przeznaczenie budynku pozostaje bez zmian.

Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Zarówno forma architektoniczna jak i funkcja obiektu pozostają bez zmian

Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne

Schematy statyczne

Podstawowa konstrukcja nośna budynku pozostaje bez zmian. Projektowane płatwie w postaci belek jedno- i wieloprzęsłowych. Dźwigary dachowe pełnościenne: belki 1-przęsłowe.

Przyjęte założenia, w tym obciążenia

Obciążenia śniegiem i wiatrem – strefa I,

Podstawowe wyniki obliczeń

Płatwie: dwuteownik równoległościenny 160 PE.

Dźwigary dachowe: dwuteownik równoległościenny 330 PE i 300 PE.

Warunki i sposób posadowienia

Bez zmian.

Opis ogólny konstrukcji obiektu – podstawowy układ konstrukcyjny

Budynek murowany z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.-wap.. Grubości ścian zróżnicowane (42-57 cm). Strop nad parterem masywny, żelbetowy, wylewany na mokro. W części objętej opracowaniem stropodach płaski, wentylowany o konstrukcji nośnej w postaci drewnianych wiązarów kratowych w rozstawie co ok. 1,0 m. Układ konstrukcyjny stropodachu podłużny, kratownice statycznie wyznaczalne.

Budynek położone poza obszarem oddziaływań eksploatacji górniczej.

Materiały: - beton C12/15 (podlewki)

- stal kształtowa S355JR

Ocena techniczna budynku pod kątem planowanego remontu

Budynek Odlewni w Zakładzie nr 1 znajduje się w południowo-wschodniej części kompleksu budynków produkcyjnych Zakładów Produkcyjnych „Bolesławiec”. Jest to budynek o 2 kondygnacjach nadziemnych, niepodpiwniczony ze stropodachem płaskim, krytym papą. Budynek murowany, strop nad parterem żelbetowy, stropodach nad częścią objętą opracowaniem o konstrukcji drewnianej w postaci wiązarów drewnianych w rozstawie co ok. 1,0 m. Pokrycie stanowi papa na deskowaniu.

Dokonano przeglądu głównych elementów konstrukcyjnych budynku ze szczególnym uwzględnieniem elementów konstrukcyjnych stropodachu.

Nie stwierdzono widocznych gołym okiem rys i pęknięć ścian oraz nadmiernych ugięć stropu nad przyziemiem. Przegląd konstrukcji nośnej stropodachu wykazał duże zróżnicowanie stopnia zużycia elementów nośnych w postaci kratownic drewnianych. W pomieszczeniu sąsiadującym z halą odlewni odkształcenia są wyraźnie widoczne, ale są równomiernie rozłożone na całej powierzchni stropu. Na tynku podsufitki na ogół w pobliżu ścian widoczne są wyraźne ślady po zaciekach, co świadczy o nieszczelnym pokryciu (na dzień dzisiejszy pokrycie jest naprawione i jest szczelne). W znacznie gorszym stanie są kratownice nad pomieszczeniem odlewni. W środkowej części pomieszczenia na szerokości ok. 4,00 m brakuje podsufitki a jeden z wiązarów jest podparty. W odsłoniętej części stropodachu widać ślady po licznych naprawach, zarówno elementów wiązarów (nadbitki pasa dolnego oraz najbardziej zużytych krzyżulców) jak i deskowania pod pokrycie. Widoczne na tynku podsufitki są ślady po licznych zaciekach.

Zarówno wielkość ugięć jak stan techniczny odsłoniętych wiązarów świadczą o skrajnym zużyciu elementów nośnych stropodachu.

Wnioski końcowe:

Niezbędna jest niezwłoczna wymiana stropodachu nad pomieszczeniem odlewni i przylegającego do niej pomieszczenia. Obecny stan ocenia się jako przedawaryjny, stwarzający zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników budynku. Do czasu remontu zaleca się podparcie wiązarów dachowych w środku ich rozpiętości.

7. Opis szczegółowy – rozwiązania konstrukcyjno-materialowe

Konstrukcja nośna stropodachu

Ściany nośne pozostają bez zmian. Podstawowym elementem nośnym stropodachu są dźwigary dachowe pełnościenne w postaci dwuteowników gorącocalcowanych równoległościennych 330 i 300 PE w rozstawie średnio co 4,50m. Stanowią one oparcie dla płatwi z dwuteowników równoległościennych 160 IPE w rozstawie co 3,00m. Stal kształtowa S355JR. Stężenia połączeniowe z prętów średnicy 16 mm.

Dźwigary dachowe (330 IPE i 300IPE) opierać na murze za pośrednictwem poduszek betonowych $b \times l \times h \geq 25 \times 50 \times 25$ cm z betonu C12/15 (B15).

Elementem nośnym ocieplenia i pokrycia są blachy trapezowe 59/210 gr. 0,75mm (nad zadaszeniem zbiornika 59/210 gr 1,25mm)

Przewiduje się wykonanie w hali odlewni świetlików dachowych, opartych na płatwiach stropodachu oraz podwyższonego zadaszenia nad zbiornikiem masy, usytuowanym na konstrukcji wsporczej w narożniku hali odlewni. Słupki zadaszenia (rura kw. 70x70x4) podpierające zadaszenie nad zbiornikiem oparte są na ścianie oraz wiązarach stalowych

stropodachu. Rygle z rury kwadratowej 70x100x4 stanowią oparcie dla pokrycia z blachy trapezowej oraz świetlików.

Ściany z płyt warstwowych gr. 18 cm, ocieplenie na blasze trapezowej z wełny mineralnej gr 30 cm.

Malowanie elementów stalowych

Przed wbudowaniem elementów stalowych (nie dotyczy blachy trapezowej) należy zabezpieczyć je przed korozją poprzez ocynkowanie lub malowanie. Zestawy malarskie jak dla korozyjności C3 (wg PN-EN ISO 12944-2, 2001) i stopnia przygotowania powierzchni St2 (wg PN-EN ISO 8501-1). Zalecany okres trwałości (wg PN-EN ISO 12944) - H (długi, ponad 15 lat).

Warstwy stropodachu i zadaszenia nad zbiornikiem:

- paroizolacja (folia PE 0,25 mm) na blasze trapezowej,
- wełna mineralna twarda gr. 30 cm
- folia PVC (np. Monarplan FM) gr. 1,5 mm mocowana mechanicznie do podłoża.

Kolejność wykonania podstawowych robót

- 1- wykonanie podparcia wiązarów w środku rozpiętości (w węźle środkowym),
- 2 - wykonanie podlewek (poduszek) pod dźwigary nowoprojektowane,
- 3 - ułożenie dźwigarów dachowych po uprzednim usunięciu pokrycia na szerokości dźwigarów,
- 4 - wykonanie pozostałych elementów stropodachu,
- 5 - demontaż istniejącego stropodachu.

Rozwiązania materiałowe - roboty wykończeniowe

Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe ocynk-tytan gr. 0,5mm.

Obróbki blacharskie

Z blachy stalowej – j.w.

7. Korzystanie z budynku przez osoby niepełnosprawne

Nie dotyczy.

8. Instalacje

Pozostają bez zmian. Instalacje demontowane na czas remontu odtworzyć.

9. Charakterystyka energetyczna

Charakterystyka energetyczna budynku pozostaje bez zmian.

10. Wpływ obiektu na środowisko

Bez zmian.

11. Ochrona pożarowa budynku

Bez zmian.

Opracował:

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
NA PLACU BUDOWY**

OBIEKT: BUDYNEK ODLEWNI

ADRES: UL. T. KOŚCIUSZKI 11
DZ. NR 145/6
JEDN. EWID. 020101_1 MIASTO BOLESŁAWIEC
OBRĘB 0004, BOLESŁAWIEC-4

INWESTOR: ZAKŁADY CERAMICZNE
„BOLESŁAWIEC”
UL.T. KOŚCIUSZKI 11
59-700 BOLESŁAWIEC

**PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY
INFORMACJĘ BIOZ:**
mgr inż. Stanisław Turek
Suszki 26
59-700 Bolesławiec

Bolesławiec lipiec 2019 r.

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

Zamierzenie obejmuje remont stropodachu nad odlewnią i jej zapleczem w budynku Odlewni na terenie Zakładów Ceramicznych „BOLESŁAWIEC”..

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

Nie dotyczy.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Wykopy, prace ziemne.

Nie dotyczy.

Prace montażowe, rozbiórkowe.

Duże zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zarówno podczas montażu nowej konstrukcji stropodachu jak i demontażu starej.

Roboty wykonywane na terenie czynnego zakładu pracy.

Wszystkie roboty związane z remontem stropodachu wykonywane będą na terenie czynnego zakładu pracy, co stwarza duże zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia dla ludzi zatrudnionych w pobliżu prowadzonych robót.

Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

Montaż konstrukcji stalowej oraz pokrycia z blachy fałdowej wymaga użycia dźwigów (maksymalny ciężar pojedynczego elementu wynosi ok. 520 kG) co stwarza duże zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.

Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych.

Nie dotyczy.

Roboty budowlane prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.

Nie dotyczy.

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych.

Rejon robót wygrodzić w sposób trwały od reszty działki i budynku.

Wywiesić tablicę ostrzegawczą informującą o rodzaju prowadzonych robót i o zakazie wstępu na teren prac osób postronnych.

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

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy pracach szczególnie niebezpiecznych, związanych z realizacją inwestycji winni być przeszkoleni:

a) ogólnie, jednorazowo w zakresie zasad wykonywania robót, występujących przy tym zagrożeń oraz technologii prac i organizacji tych robót. Szkolenie przeprowadzić powinien kierownik budowy i odnotować to w dzienniku budowy.

b) szczegółowo, codziennie lub każdorazowo przed przystąpieniem pracowników do prac na nowym odcinku robót. Szkolenie przeprowadzi osoba nadzorująca prace budowlane.

Osoby kontrolujące prace winny sprawdzać znajomość technologii robót przez pracowników.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach budowlanych muszą posiadać aktualne badania lekarskie a wykonujący prace na wysokości także badania wysokościowe.

Roboty prowadzić pod stałym nadzorem osób uprawnionych do nadzorowania tych robót.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Rejon robót wygrodzić.

Wywiesić tablicę ostrzegawczą informującą o rodzaju prowadzonych robót i o zakazie wstępu na teren prac osób postronnych.

Zagrożenia:

1. Możliwość urazów głowy przy robotach montażowych i rozbiórkowych - nakaz używania hełmów ochronnych.

2. Możliwość przygniecenia kończyn – stosować rękawice i obuwie ochronne.
3. Uszkodzenia wzroku - stosować okulary ochronne.
4. Zagrożenie porażenia prądem - odłączyć zasilanie w obrębie prowadzonych robót.

Z uwagi na zakres rodzajów robót budowlanych stwarzających duże zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi zakłada się wykonanie przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz”.

Opracował: