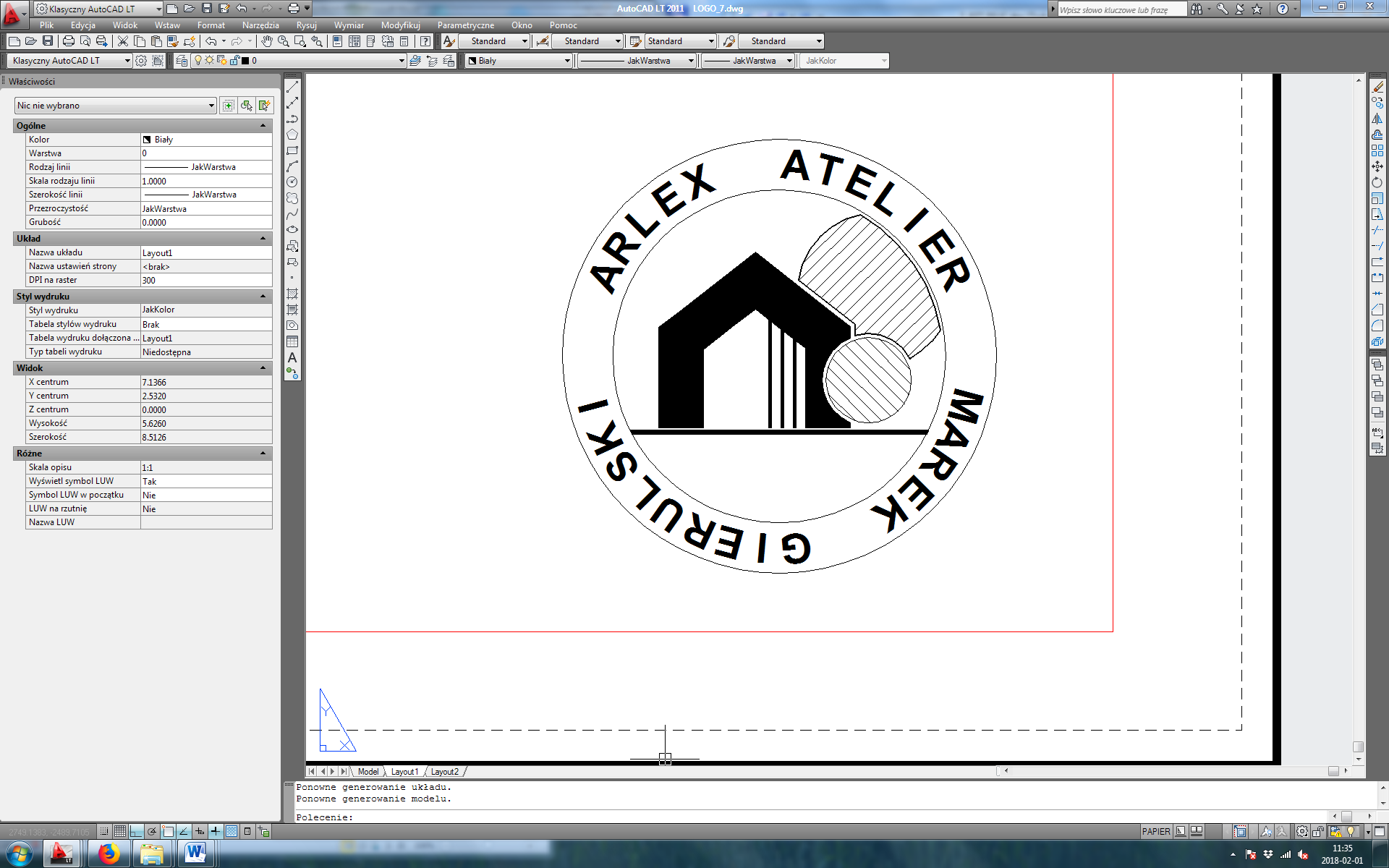
JEDNOSTKA PROJEKTOWA

**ARLEX ATELIER MAREK GIERULSKI**

**AL. JANA PAWŁA II 25**

**37-450 STALOWA WOLA**



**NIP 865-101-92-23**

**REGON 830100667**

tel. biuro: 15 844 38 01, tel.kom.: 604 06 3582, adres e-mail: luksor@pro.onet.pl

**PROJEKT KONSTRUKCYJNY**

|  |  |
| --- | --- |
| **STADIUM**  **OPRACOWANIA** | **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY** |
| **INWESTYCJA :** | **PRZEBUDOWA BUDYNKU STANOWIĄCEGO SIEDZIBĘ POWIATOWEGO INSPEKTORATU WETERYNARII W STALOWEJ WOLI ORAZ TERMOIZOLACJĘ CAŁEGO OBIEKTU I ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z PRZEBUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ** |
| **LOKALIZACJA INWESTYCJI :** | **DZIAŁKI NR. EWID. 804/2; 795/212 i 795/214**  **OBRĘB EWID. 3 - CENTRUM; JEDN. EWID. 181801\_1 STALOWA WOLA**  **STALOWA WOLA ul. OKULICKIEGO 12** |
| **INWESTOR :** | **POWIATOWY INSPEKTRAT WETERYNARII W STALOWEJ WOLI**  **UL. OKULICKIEGO 12, 37 - 450 STALOWA WOLA** |
| **KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO** | **XVI** |

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

* Opis techniczny do projektu budowlanego branży konstrukcyjnej przebudowy budynku Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Stalowej Woli wraz z termomodernizacją.
  1. Wstęp - przedmiot i zakres opracowania.
  2. Podstawa opracowania.
  3. Założenia projektowe.
  4. Warunki gruntowo - wodne.
  5. Elementy konstrukcyjne.
  6. Fundamenty.
  7. Ściany piwnicy i ściany fundamentowe.
  8. Ściany nadziemia.
  9. Belki, wieńce, wieńconadproża i nadproża.
  10. Stropy.
  11. Schody wewnętrzne.
  12. Schody zewnętrzne.
  13. Konstrukcja więźby dachowej.
  14. Pokrycie dachu.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

1. rysunki techniczne – część konstrukcyjna:

rys. nr K - 1 Rzut piwnicy - plan wyburzeń i zamurowań 1 : 100

rys. nr K - 2 Rzut parteru - plan wyburzeń i zamurowań 1 : 100

rys. nr K - 3 Przekrój W1 – W1 - plan wyburzeń i zamurowań 1 : 50

rys. nr K - 4 Przekrój W2 – W2 - plan wyburzeń i zamurowań 1 : 50

rys. nr K - 5 Przekrój W3 – W3 - plan wyburzeń i zamurowań 1 : 50

rys. nr K - 6 Fundamenty 1 : 50

rys. nr K - 7 Strop piwnicy - schemat konstrukcyjny 1 : 50

rys. nr K - 8 Wieńce i belki stropowe stropu piwnicy 1 : 20

rys. nr K- 9 Schody wewnętrzne do piwnicy 1 : 20

rys. nr K -10 Strop parteru - schemat konstrukcyjny 1 : 50

rys. nr K -11 Wieńce i belki stropowe stropu parteru 1 : 20

rys. nr K -12 Wieńce żelbetowe pod konstrukcję dachu 1 : 100; 1 : 20

rys. nr K -13 Konstrukcja więźby dachowej 1 : 50

rys. nr K -14 Studnie doświetlające 1 : 50

rys. nr K -15 Zadaszenia strefy wejściowej 1 : 50

### OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

PRZEBUDOWY BUDYNKU STANOWIĄCEGO SIEDZIBĘ POWIATOWEGO INSPEKTORATU WETERYNARII W STALOWEJ WOLI ORAZ TERMOIZOLACJĘ CAŁEGO OBIEKTU

**1. Wstęp - przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego budynku Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Stalowej Woli zlokalizowanego na działkach nr ewid. 804/2, 795/212 i 795/214 w Stalowej Woli przy ul. Okulickiego polegającą na:

1. demontażu istn. stropodachu wraz z częściową rozbiórką ścian części niższej (piwnicy) budynku oraz schodów zewnętrznych do piwnicy;
2. wykonaniu nowego stropu nad piwnicą oraz nadbudowie pomieszczeń garażowych i pomieszczenia biurowego;
3. wykonaniu wewnętrznych schodów do piwnicy w obrębie istniejącej zabudowy;
4. przebudowie schodów wejściowych do budynku oraz pochylni dla osób niepełnosprawnych;
5. wykonaniu nowej konstrukcji dachowej i pokrycia dachowego na całym obiekcie;
6. przebudowie wewnętrznych sanitariatów w kondygnacji parteru;
7. termoizolacji całego obiektu.

**2. Podstawa opracowania**

* Opinia geotechniczna.
* Dokumentacja projektowa istniejącego obiektu.
* Inwentaryzacja własna obiektu.

1. Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowanej inwestycji.

* PN-B-02000:1982 Obciążenia budowli. **Zasady ustalania wartości**.
* PN-B-02001:1982 Obciążenia budowli. **Obciążenia stałe**.
* PN-B-02003:1982 Obciążenia budowli. **Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe**.
* PN-B-02010:1980/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. **Obciążenie śniegiem**.
* PN-B-02011:1977/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. **Obciążenie wiatrem**.
* PN-B-03264:2002 PN-B-03264:2002/ /Ap1:2004 **Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.** Obliczenia statyczne i projektowanie.
* PN-B-03002:2007 **Konstrukcje murowe** – Projektowanie i obliczanie
* PN-B-03020:1981 **Grunty budowlane** – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie.
* PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
* PN-B-03150:2000/Az1:2001 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
* PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
* PN-B-03150:2000/Az3:2004 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Obciążenia klimatyczne:

* Śnieg: strefa 3 sk =0,96 [kN/m2]
* Wiatr: strefa 1 qbo =0,3 [kN/m2]

Głębokość przemarzania gruntu - **1,0** m.p.p.t.

**3 Założenia projektowe.**

Założenia projektowe projektu konstrukcyjnego.

Projekt wykonano dla następujących obciążeń klimatycznych:

- I strefy obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011 „Obciążenie wiatrem” z uwzględnieniem zmiany Az.1 z lipca 2009r.

- II strefa obciążenia śniegiem, wg PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1. Wymiarowanie konstrukcji przeprowadzono wg: PN-90/B-03200.

UWAGI:

- Przyjęte założenia obliczeniowe dotyczą terenu o wysokości do 300 m n.p.m.

- Projekt nie dotyczy innych warunków klimatycznych niż podane wyżej.

- W obliczeniach statycznych uwzględniono obciążenie instalacjami o wartości 0.1 kN/m2  (10kg/m2) podwieszonymi do konstrukcji stropu i dachu.

- Przyjęto, że w porze zimowej dach projektowanego budynku będzie odśnieżany zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt. 4 „Prawa Budowlanego”, - grubość warstwy pokrywy śnieżnej do 30 cm (śnieg „stary” wg PN-EN-1991-1-3:2003 załącznik E- średni ciężar objętościowy 3,25 kN/m3).

- W projekcie nie uwzględniono obciążenia od występowania worków śnieżnych od zamontowanych dodatkowo reklam lub innych urządzeń na dachu budynku.

- W projekcie nie uwzględniono terenów zalewowych, osuwiskowych, ani szkód górniczych.

**4. Warunki gruntowo - wodne**

Warunki gruntowe proste, kategoria geotechniczna obiektu I (według § 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U z 2012 Poz. 463). Zwierciadło wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów.

Obliczenia posadowienia budynku przeprowadzono dla następujących warstw geologicznych:

- warstwa I – piaski drobne, zapylone + piaski drobne/średnie, zagęszczone 0,2 - 4,0 m.p.p.t.

* stopień zagęszczenia ID =0,72
* gęstość objętościowa 1,70 [Mg/m3]
* kąt tarcia wewnętrznego φu = 31,50

Uwaga: W przypadku stwierdzenia w wykopach pod fundament gruntów o znacznie odbiegających od przyjętych w obliczeniach parametrach, należy skontaktować się z autorem projektu w celu zweryfikowania wymiarów fundamentów lub sposobu posadowienia.

**5. Elementy konstrukcyjne**

Dane materiałowe:

* Beton zgodny z normą PN-EN 2006, klasa ekspozycji dla elementów naziemnych żelbetu XC0 - XC1, klasa C25/30, dla fundamentów XC2, XA1, klasa betonu C25/30, dla całości maksymalny górny wymiar kruszywa 16 [mm], klasa zawartości chlorków Cl 0,20. Dla fundamentów wymagana klasa szczelności W8 oraz klasa mrozoodporności F100.
* Stal zbrojeniowa klasy C (A-III RB400) oraz strzemiona (A-0 St0s-B),
* Klasa ekspozycji ścian murowanych zewnętrznych MX3.1 oraz wewnętrznych MX1,
* Ściany murowe parteru - cegła ceramiczna kratówka K - 3M klasy 10; grupa elementów murowych 2, kategoria wykonania elementu I, na zaprawie zwykłej M5,
* Ściany murowe piwnicy - cegła ceramiczna pełna klasy 15; grupa elementów murowych 2, kategoria wykonania elementu I, na zaprawie zwykłej M5,
* Konstrukcja tradycyjna murowana z elementami nośnymi żelbetowymi, z usztywniającymi ścianami wewnętrznymi oraz murem nośnym zewnętrznym.
* Stropy międzykondygnacyjne prefabrykowane z płyt stropowych wielokanałowych o grubości 24 [cm] betonowane betonem C 25/30 i dozbrojone stalą (A-III RB400) oraz (A-0 St0s-B).
* Dach o konstrukcji nośnej drewnianej z drewna sosnowego klasy C 27 o wilgotności max. 20 % impregnowanego środkiem Fobos 4M poprzez zanurzanie w roztworze.
* Posadowienie bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych żelbetowych.
* **6. Fundamenty projektowane.**
* Projektowane ściany nośne posadowione na fundamencie pasmowym żelbetowym z betonu C25/30.
* Ława fundamentowa pasmowa żelbetowa monolityczna z betonu C 20/25 (klasa ekspozycji XC2; XA1; klasa szczelności W8; klasa mrozoodporności F100) zbrojona podłużnie prętami # 12 ze stali A-III (RB400) oraz strzemionami ϕ 6 ze stali A-0 (St0s-B). Otulenie dolne prętów 5 [cm], otulenie górne 3 [cm].
* Ławy fundamentowe należy posadowić na warstwie podkładowej z chudego betonu C12/15 gr. 8 [cm].
* Izolacja przeciwwilgociowa ław fundamentowych (płaszczyzny boczne i górne) z Dysperbitu poprzez jednokrotne malowanie.

**7. Ściany piwnicy i ściany fundamentowe.**

Ściana nośna piwnicy gr. 25,0 cm zaprojektowana jako murowana z cegły ceramicznej pełnej kl. 15. Zaprawa cementowa marki 5.

Istniejące ściany piwnicy i ściany fundamentowe od strony zewnętrznej izolowane termicznie płytami z pianki poliuretanowej term PIR AL/WS grubości 10,0 cm oraz przeciwwilgociowo 2 x dwuskładnikowa, polimerowo - bitumiczna masa uszczelniająca KMB na rapówce cementowej wzmocnionej siatką z włókna szklanego (poniżej poziomu terenu).

**8. Ściany nadziemia.**

Projektowane ściany nośne parteru zaprojektowano jako murowane - cegła kratówka K - 3M kl. 10 gr. 25 cm i 38 cm (podmurowanie istniejących ścian), na zaprawie zwykłej M5. Klasa ekspozycji ścian murowanych zewnętrznych MX3.1 oraz wewnętrznych MX1 (wg PN-EN 1996).. Do obliczeń przyjęto kategorię wykonania prac B. Ściany murowe kolankowe zwieńczyć wieńcami żelbetowymi pod konstrukcję dachową. Nadproża ścian murowanych zaprojektowano jako żelbetowe pokazane na rysunkach konstrukcyjnych.

Ściany działowe parteru gr. 12 cm i 7 cm zaprojektowano z cegły dziurawki klasy 5 na zaprawie cementowo - wapiennej o wytrzymałości 5 MPa. Wszystkie ściany działowe o wysokości powyżej 2,5 m, długości powyżej 5,0 m oraz ściany działowe wolnostojące należy wzmocnić poprzez ich zbrojenie. Zbrojenie ścian działowych wykonać z typowych drabinek zbrojeniowych firmy Murfor umieszczanych poziomo w co czwartej spoinie. Zbrojenie ścian działowych musi być zakotwione w ścianach nośnych w miejscach styku ścian działowych ze ścianami nośnymi.

Podmurowanie przewodów wentylacyjnych z cegły ceramicznej pełnej kl. 15 na zaprawie zwykłej M5. Klasa ekspozycji MX3.1 (wg PN-EN 1996).. Do obliczeń przyjęto kategorię wykonania prac B. Na kominach wykonać czapki betonowe gr. 8 cm.

**9. Belki, wieńce, nadproża i wieńconadproża.**

Belki, wieńce, wieńconadproża i nadproża żelbetowe monolityczne, wylewane z betonu klasy C25/30, zbrojone główne prętami #10, #12 ze stali A-III (RB400), strzemiona #6, ze stali A-0 (St0s-B). Otulenie prętów 2,5 oraz 3,0 [cm].

**10. Stropy.**

Strop piwnicy:

Strop z płyt stropowych wielokanałowych prefabrykowanych gr. 24 cm o nośności 11 [kN/m2] pod garażem i 7,5 [kN/m2] pod pozostałymi pomieszczeniami. Betonowanie stropów (wieńce, dolewki) betonem C25/30.

Strop parteru:

Strop z płyt stropowych wielokanałowych prefabrykowanych gr. 24 cm o nośności 4,5 [kN/m2]. Betonowanie stropów (wieńce, dolewki) betonem C25/30.

**11. Schody wewnętrzne.**

Schody wewnętrzne monolityczne żelbetowe, płytowe, wylewane z betonu klasy C25/30, zbrojone prętami #12 ze stali A-III (RB400) - zbrojenie główne oraz prętami ϕ 6 ze stali A-0 (St0s-B) - zbrojenie rozdzielcze. Otulenie prętów 2,5 [cm].

**12. Schody zewnętrzne.**

Schody zewnętrzne monolityczne betonowe wylewane na miejscu budowy z betonu klasy C25/30, zbrojone konstrukcyjnie prętami #10 ze stali A-III (RB400) - siatka prętów 20 x 20 cm w dolnej płaszczyźnie schodów. Otulenie prętów 3,0 [cm].

**13. Konstrukcja więźby dachowej.**

Konstrukcja więźby dachowej drewniana płatwiowo - krokwiowa z drewna sosnowego klasy C 27 o wilgotności max. 20%. Więźbę należy oprzeć na ścianach zewnętrznych poprzez murłaty kotwione do ścian kotwami stalowymi M 16 w rozstawie 1.0 m prowadzonymi z wieńca żelbetowego, oraz na ramach pośrednich drewnianych (płatwie i słupy oparte na stropach poprzez podwaliny sosnowe 8/14 cm.

Wszystkie elementy drewniane więźby dachowej należy impregnować środkiem „FOBOS 4MF” poprzez zanurzanie.

**14. Pokrycie dachu.**

Dach kryty blachą płaską powlekaną łączoną na rąbek stojący gr. 0,75 mm na łatach drewnianych gr. 3,0 cm (deskowanie pełne).

**15. Nadproża stalowe.**

Nad projektowanym otworem komunikacyjnym pomiędzy dwoma pomieszczeniami biurowymi w ścianie nośnej gr. 38,0 cm zaprojektowano nadproże stalowe poz. B.0.8 o szerokości w świetle 233,0 cm z dwóch ceowników 200 ze stali walcowanej St3Sx skręconych śrubami M 16 w rozstawie 50,0 cm.

Technologia wykonania nadproża stalowego.

* Podstemplować istniejący strop w odległości ok. 40,0 – 50,0 cm od ściany celem jej odciążenia.
* Wykuć w ścianie nad projektowanym otworem jednostronną bruzdę o wys. 25,0 cm i głębokości 9,0 cm.
* Osadzić w wykutej bruździe ceownik 200 na poduszkach z betonu gęstoplastycznego C 20/25 o gr. min. 6 cm w miejscach podparcia nadproża a przestrzeń pomiędzy ceownikiem i ścianą nośną ponad nim wypełnić zaprawą cementową oraz klinami stalowymi w celu równomiernego dociążenia nadproża.
* Po przerwie technologicznej, gdy beton osiągnie minimum 70 % wytrzymałości powtórzyć operację z drugiej strony ściany tj. wykuć bruzdę, osadzić w wykutej bruździe ceownik 200 na poduszkach z betonu gęstoplastycznego C 20/25 o gr. min. 6 cm w miejscach podparcia nadproża a przestrzeń pomiędzy ceownikiem i ścianą nośną ponad nim wypełnić zaprawą cementową oraz klinami stalowymi w celu równomiernego dociążenia nadproża.
* Nadproże z ceowników skręcić śrubami M 16.
* Wyciąć otwór w ścianie pod podciągiem. Podczas wycinania ściany nie wolno używać urządzeń burzących powodujących drgania (udarowych) z powodu możliwości uszkodzenia elementów konstrukcyjnych budynku
* Przestrzeń ponad ceownikami wypełnić zaprawą cementową a podciąg obłożyć płytami gipsowo – kartonowymi gr. 1,2 cm (GKF).

Opracowali:

branża konstrukcyjna; branża konstrukcyjna:

projektant: sprawdzający:

mgr inż. Karolina Olszówka mgr inż. Jerzy Bis