

OPIS TECHNICZNY

Budynek pracowni samochodowej

I. DANE OGÓLNE

Projektuje się przebudowę z nadbudową istniejącej wiaty i części budynku magazynowego na „Szkolną Pracownię Samochodową” zlokalizowaną na działce nr 381 w Śremie, na terenie Zespołu Szkół Politechnicznych. Budynek parterowy, niepodpiwniczony z trzema stanowiskami do napraw samochodów wraz z częścią socjalną.

System realizacji tradycyjny – konstrukcja dachu stalowa. Pokrycie dachu – płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym.

Budynek zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Uchwały Nr 387/XLV/10 Rady Miejskiej w Śremie.

II. WARUNKI GRUNTOWE

Po dokonaniu wrywkowych odkrywek, oraz sprawdzeniu poziomu wód gruntowych w okolicznych studniach – woda gruntowa nie występuje.

Wierzchnią warstwę stanowią nasypy niekontrolowane o zróżnicowanej grubości. Zdecydowano się na posadowienie na gruncie rodzimym tj. w glinach piaszczystych i piaskach gliniastych, plastycznych $I_1 = 0.32$ oraz twardoplastyczne $I_1 = 0.17$. grubość podbetonu pod ławami i stopami fundamentowymi zaprojektowano by zejść minimum 15 cm poniżej poziomu gruntu rodzimego. Grunty spoiste odsłonięte na dnie wykopu zabezpieczyć warstwą chudego betonu.

III. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

1.	Powierzchnia zabudowy	174,99 m ²
2.	Powierzchnia użytkowa	149,89 m ²
3.	Kubatura	758,67 m ³

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ	m ²
1. pracownia samochodowa	110,17
2. magazyn sprzętu	11,42
3. WC	1,46
4. kabina natryskowa	1,50
5. WC	1,46
6. pom. socjalne	12,70
7. pokój nauczyciela	8,18
8. komunikacja	3,00
Razem:	149,89

IV. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIALOWE

1. ŁAWY I PŁYTY FUNDAMENTOWE

- ławy fundamentowe szerokości 60 cm, ciągle wylewane z betonu żwirowego C16/20 (B20) w deskowaniu. Zbrojone 4 Ø 12, ze stali 34 Gs, w strzemionach Ø 6 co 30 cm ze stali St3SX, poz. 1
- płyty fundamentowe pod podnośniki – betonowe z betonu C25/30 (B-30). Zbrojone krzyżowo prętami Ø 8, ze stali 34 Gs, siatka 10x10cm, poz. 2,3,4.

2. ŚCIANY

- ściany zewnętrzne warstwowe grubości 37 cm: pustak ceramiczny U 220 - 25 cm, styropian 12 cm
- ściany wewnętrzne – z pustaków ceramicznych grubości 12 i 6 cm.

3. STROPODACH

Stropodach to konstrukcja stalowa poz.8 i poz.9 – (patrz rysunki techniczne).

4. NADPROŻA I WIEŃCE.

- wieńce żelbetowe 25x34 cm i 30x34cm z betonu C16/20 (B20), zbrojone 4 Ø 12 stalą żebrowaną 34 Gs, w strzemionach Ø 6 co 30 cm ze stali St3SX. poz.6 i 7.
- nad bramami garażowymi projektuje się nadproże strunobetonowe SBN poz. 5.

5. STOLARKA

stolarka okienna i drzwiowa typowa oraz indywidualna zalecana z PCV na profilach VEKA, szklona szkłem zespolonym.

6. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE:

pozioma – dwie warstwy papy na lepiku.
pionowa – ABIZOL R+G NA ZIMNO.

7. IZOLACJE CIEPLNE

- a) pionowe na ścianach zewnętrznych ze styropianu gr. 12 cm,
- b) pionowe na ścianach fundamentowych ze styroduru gr. 8 cm.

8. POSADZKI

Projektuje się posadzki betonowe gr. 30 i 10cm na styropianie FS-30 gr. 5 cm i izolacji z folii i papy. (patrz przekroje)

9. POKRYCIE DACHU

Płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym gr.15cm oraz płyta warstwowa PW11- okleinowana 2xpapa styropian FS-30. (patrz przekroje)

10. TYNKI I MALOWANIE WNEŹRZ.

tnyki wewnętrzne cementowo - wapienne szpachlowane, malowane farbami emulsyjnymi i lamperie olejne w warsztacie i szatni wys. 2,0m, korytarz 1,5m.

11. ROBOTY BLACHARSKIE:

Obróbki blacharskie: dachu, kołnierzy dachowych z blachy ocynk powlekanej. Parapety okienne zewnętrzne z PCV. Rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej.

12. ELEWACJE

Ściany zewnętrzne – tynk szlachetny.

V. INSTALACJE

- | | |
|-----------------------|--|
| - kanalizacja | - odprowadzana do istniejącej studni kanalizacyjnej, |
| - wodociągowa | - zasilany z sąsiedniego budynku szkoły, |
| - ogrzewanie | - z istniejącej kotłowni w budynku sąsiednim szkoły, |
| - ciepła woda | - z elektrycznych przepływowych podgrzewaczy wody, |
| - energia elektryczna | - z ZKP z istniejącej rozdzielnic RG w budynku sąsiednim szkoły, |
| - wentylacja | - grawitacyjna i z wymuszonym obiegiem. |

VI. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

1. Dane o budynku – budynek jednokondygnacyjny

Powierzchnia zabudowy	174,99 m ²
Powierzchnia użytkowa	149,89 m ²
Kubatura	758,67 m ³

Wysokość

5,16m

2. Lokalizacja

- a) odległość od najbliższego budynku P.M. – stanowi jeden budynek,
- b) odległość od najbliższego budynku Z.L. – 12,5m.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

- a) w budynku nie projektuje się substancji palnych,
- b) w obiekcie nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

4. Obciążenie ogniowe – nie przekroczy 500MJ/m^2 .

5. Kwalifikacja ogniowa

- a) jedna strefa pożarowa PM,
- b) przewidywana liczba osób na kondygnacji do 10 osób.

6. Klasa odporności pożarowej budynku – E.

7. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

- instalacja odgromowa wymagana,
- istniejące kanały wentylacyjne z materiałów niepalnych.

8. Ochrona przeciwpożarowa

Cały obiekt stanowi jedną strefę pożarową nie przekraczającą dopuszczalnej wielkości.

Obiekt wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy 2kg lub 3 litry środka gaśniczego na każde 100m^2 .

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20dm^3 na sekundę zapewnione jest z istniejącego hydrantu w ulicy Popieluszki odległego od budynku w odległości 70m.

VII. OBLICZENIA STATYCZNE

Poz.1. ława fundamentowa szerokości 60 cm, ciągła wylewana z betonu żwirowego C16/20 (B20) w deskowaniu. Zbrojona 4 $\varnothing 12$, ze stali 34 Gs, w strzemionach $\varnothing 6$ co 30 cm ze stali St3SX,

Poz.2. płyta żelbetowa w posadzce pod podnośnik 400x180cm – z betonu C25/30 (B-30) zbrojona krzyżowo prętami $\varnothing 8$, ze stali 34 Gs, siatka 10x10cm,

Poz.3. płyta żelbetowa w posadzce pod podnośnik 400x500cm – z betonu C25/30 (B-30) zbrojona krzyżowo prętami $\varnothing 8$, ze stali 34 Gs, siatka 10x10cm,

- Poz.4. płyta żelbetowa w posadzce pod podnośnik 460x730cm – z betonu C25/30 (B-30) zbrojona krzyżowo prętami \varnothing 8, ze stali 34 Gs, siatka 10x10cm,
- Poz.5. nadproże strunobetonowe SBN,
- Poz.6. wieniec żelbetowy 25x34 z betonu C16/20 (B20), zbrojony 4 \varnothing 12 stalą żebrowaną 34 Gs, w strzemionach \varnothing 6 co 30 cm ze stali St3SX,
- Poz.7. wieniec żelbetowy 30x34cm z betonu C16/20 (B20), zbrojony 4 \varnothing 12 stalą żebrowaną 34 Gs, w strzemionach \varnothing 6 co 30 cm ze stali St3SX,
- Poz.8. dźwigar stalowy – dwuteownik IPE200,
- Poz.9. płatew stalowa, profil zamknięty 100x60x4mm.

Obliczenia statyczne znajdują się w projekcie archiwalnym u projektanta.

VIII. OBLICZENIA CIEPLNE

Stropodach

1. Warstwy stropodachu
 - płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym

$$U = 0,26 \leq U_{\max} 0,3 \text{ W/m}^2\text{k}$$

Ściana zewnętrzna gr. 37 cm

1. Warstwy ściany
 - pustak ceramiczny 25 cm - 0,25/0,55 $R = 0,45$
 - styropian 12 cm - 0,12/0,043 $R = 2,79$
2. obliczenie oporu cieplnego przegrody
$$R = 0,45 + 2,79 = 3,24$$
3. obliczenie współczynnika przenikania ciepła k
$$U = 1 / (0,12 + 3,24 + 0,04)$$

$$U = 0,29 \leq U_{\max} 0,3 \text{ W/m}^2\text{k}.$$

Śrem/Psarskie, marzec 2014 r.

Opracował: