

Temat:	Budynek użyteczności publicznej nr 2/1 jako uzupełnienie zabudowy pomiędzy dwoma istniejącymi budynkami położonymi w Mławie przy ul. Wyspiańskiego 7 i 8
Adres obiektu:	Mława, ul.Wyspiańskiego – pomiędzy 7 i 8 działki o nr ewidencyjnych gruntów 235/3
Inwestor:	Powiat Mławski 06-500 Mława, ul. Reymonta 6
Projekt:	Projekt budowlano - wykonawczy konstrukcji budynku Tom III – 2/2

Spis zawartości:

1. Opis techniczny do projektu konstrukcji budynku (str.3-8)
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (str.9-13)
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami (str.14-15)
4. Zaświadczenia projektanta i sprawdzającego o przynależności do Mazowieckiej Izby Inżynierów Budownictwa i Izby Architektów (str.16-17)
5. Stwierdzenia przygotowania zawodowego projektanta i sprawdzającego(str.18-20)

Część rysunkowa:

- 1K. Rzut fundamentów (str.21)
- 2K. Ława fundamentowa F1, F2 (str.22)
- 3K. Ława fundamentowa F3, F4 (str.23)
- 4K. Ukryta stopa fundamentowa (str.24)
- 5K. Fundament podszybia (str.25)
- 6K. Rzut stropu nad parterem (str.26)
- 7K. Rzut stropu na I piętrze (str.27)
- 8K. Rzut stropu nad II piętrze (str.28)
- 9K. Podciąg żelbetowy P1 (str.29)
- 10K. Podciąg żelbetowy P1a (str.30)
- 11K. Podciąg żelbetowy P2 (str.31)
- 12K. Podciąg żelbetowy P3 (str.32)
- 13K. Podciąg żelbetowy P4a (str.33)
14. Podciąg żelbetowy P4b (str.34)
- 15 Podciąg żelbetowy P5 (str.35)

- 16K. Płyta stropowa wylewana (str.36)
- 17K. Słup żelbetowy S1 – parter (str.37)
- 18K. Słup żelbetowy S1 – I piętro (str.38)
- 19K. Słup żelbetowy S1 – II piętro (str.39)
- 20K. Słup żelbetowy S2 – parter (str.40)
- 21K. Słup żelbetowy S2 – I piętro (str.41)
- 22K. Słup żelbetowy S2 – II piętro (str.42)
- 23K. Bieg schodowy Sch1 (str.43)
- 24K. Bieg schodowy Sch2 (str.44)
- 25K. Bieg schodowy Sch3 (str.45)

Temat:	Budynek użyteczności publicznej nr 2/1 jako uzupełnienie zabudowy pomiędzy dwoma istniejącymi budynkami położonymi w Mławie przy ul. Wyspiańskiego 7 i 8
Adres obiektu:	Mława, ul. Wyspiańskiego – pomiędzy 7 i 8 działki o nr ewidencyjnych gruntów 235/3
Inwestor:	Powiat Mławski 06-500 Mława, ul. Reymonta 6
Projekt:	Projekt budowlano - wykonawczy konstrukcji budynku Tom III – 2/2

Opis techniczny do konstrukcji budynku

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczny budynku
- dokumentacja badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny, wykonana w lipcu 2013 roku

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy konstrukcji budynku użyteczności publicznej nr 2/1 jako uzupełnienie zabudowy pomiędzy dwoma istniejącymi budynkami położonymi w Mławie przy ul. Wyspiańskiego 7 i 8.

3. Ogólna charakterystyka projektowanego obiektu

Projektuje się budynek jako zabudowę plombową pomiędzy istniejącymi budynkami: budynek 3-kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek do zrealizowania w technologii tradycyjnej, o konstrukcji murowanej z elementami żelbetowymi, ze stropodachem pełnym, posadowione bezpośrednio na ławach pasmowych i stopach fundamentowych. Budynek oddylatowany od istniejących budynków.

4. Posadowienie budynku

4.1. Warunki geotechniczne

Projektowany budynek jest obiektem I kategorii geotechnicznej.

Grunty w dokumentowanym terenie należą do gruntów rodzimych mineralnych pochodzenia polodowcowego. Za nienośne uznano warstwy o miąższości do 0,90 m ppt nasypy piaszczyste (warstwa I). Podłoże gruntowe jest jednorodne genetycznie. Pod warstwą humusu występują:

Warstwa II – piaski gliniaste o stopniu plastyczności $I_L=0,30$. (od 0,90 do 1,30m ppt)

Warstwa III – gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=15$ (od 1,30 do 2,20m ppt) i lekko uplastycznione o stopniu plastyczności $I_L=0,30$ (od 2,20 do 3,50m ppt)

Poziom wody gruntowej podczas badań stabilizował się około 1,70m ppt. Wody gruntowe nie występują w poziomie posadowienia.

Należy wykonać wymianę gruntu w minimalnym zakresie w rejonie punktów 3 i 4 - 30 do 40cm glin lub piasków gliniastych o $I_L=0,30$ i $I_L=0,35$ na zagęszczony mechanicznie piasek średni o $I_D=0,60$ do poziomu posadowienia (1,0m ppt) z zgodnie z badaniami gruntowymi.

4.2. Posadowienie budynku

Przyjęto posadowienie budynku na gruncie rodzimym. (z minimalną wymianą gruntu, jw.) Występują na danym terenie proste warunki gruntowe (zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MSWiA z dn.24.09.1998r). Głębokość posadowienia fundamentów: ze względu na przemarzanie przyjęto 1,0m poniżej projektowanego terenu wokół budynku (tj. -1,20m) oraz należy dostosować poziom fundamentów sąsiadujących z istniejącymi budynkami do rzędnej poziomu posadowienia istniejących budynków.

4.3. Konstrukcja fundamentów

Projektuje się posadowienie bezpośrednie budynku na ławach i stopach fundamentowych. Projektuje się dla budynku ławy fundamentowe o szerokości 60cm, 80cm, 120cm i 150cm oraz wysokości 40cm. Ławy fundamentowe wykonać jako wylewane z betonu B20, zbrojone prętami $4\phi 12$ ze stali AIII 34GS ze strzemionami $\phi 6$ w postaci wieńca żelbetowego pod częścią nośną ściany. Otulina dolnego zbrojenia ławy min. 5 cm. Pręty podłużne zbrojenia ław należy zagiąć i wpuścić w ławy, przebiegające prostopadle min. 50 cm. W ławach fundamentowych dodatkowe zbrojenie podłużne z prętów $\phi 12$.

Stopy fundamentowe pod słupy żelbetowe ukryte w ławach wylewać z betonu B20, wysokości 40 cm, o wymiarach zgodnych z rzutem fundamentów 120x200cm i 150x200cm, zbrojone siatką z prętów $\phi 12$ ze stali AIII 34GS w rozstawie co 15 cm w obu kierunkach. Ze stopy należy wypuścić pręty do połączenia ze zbrojeniem słupa w ilości i wielkości takiej samej jak zbrojenie słupa. Zachować ciągłość wieńca żelbetowego ław w stopach fundamentowych, będących przedłużeniem ław.

Ławy i stopy fundamentowe należy wylewać na warstwie z betonu chudego B10 grubości 15 cm.

4.4. Wytyczne prowadzenia robót fundamentowych

- Z uwagi na podatność gruntów spoistych w podłożu na zmiany wilgotności i ich właściwości wysadzinowe, należy prace ziemne w tych gruntach prowadzić szczególnie starannie, aby nie dopuścić do obniżenia ich parametrów wytrzymałościowych.
- Głębień wykopu sprzętem mechanicznym należy zakończyć około 0,30 m. powyżej projektowanego poziomu posadowienia, a pozostawioną w dnie wykopu warstwę ochronną, wybrać narzędziami ręcznymi, bezpośrednio przed przystąpieniem do fundamentowania.
- Otwartego wykopu nie wolno pozostawiać na dłuższy okres, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów. Wszystkie ewentualnie rozmoczone bądź naruszone partie gruntu wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem.

5. Ściany budynku

5.1. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe budynku szerokości 25cm wykonać jako wylewane z betonu B20 w deskowaniach inwentaryzowanych, zbrojone dwoma siatkami konstrukcyjnie albo alternatywnie z bloczków betonowych. Ściany fundamentowe odizolować od ścian nadziemna dwoma warstwami papy izolacyjnej na lepiku asfaltowym.

5.2. Ściany nadziemna parteru i I piętra

Ściany zewnętrzne konstrukcyjne nośne (od frontu i od tyłu budynku) – projektuje się murowane, warstwowe grubości 36cm. Ścianę tworzy od wewnątrz warstwa konstrukcyjna grubości 24cm z bloków wapienno-piaskowych serii SILKA E24, murowana na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5Mpa. Ścianę ocieplić od zewnątrz warstwą styropianu grubości 16cm. Na zewnątrz tynk strukturalny akrylowy. lub okładzina wg projektu architektury.

Ściany wewnętrzne nienośne i ściany przylegające do budynków istniejących – projektuje się grubości 24cm z pustaków gazobetonowych odmiany M700, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5Mpa.

Ściany działowe – projektuje się murowane grubości 10 cm z pustaków gazobetonowych na zaprawie cem.-wap. klasy 5 Mpa.

5.3. Ściany nadziemna II piętra

Ściany zewnętrzne – projektuje się murowane, warstwowe grubości 36cm. Ścianę tworzy od wewnątrz warstwa konstrukcyjna grubości 24cm z pustaków gazobetonowych odmiany M700, murowana na zaprawie cementowo-wapiennej

klasy 5Mpa. Ścianę ocieplić od zewnątrz warstwą styropianu grubości 16cm. Na zewnątrz tynk strukturalny akrylowy lub okładzina wg projektu architektury.

Ściany wewnętrzne – projektuje się murowane grubości 24cm z pustaków gazobetonowych odmiany M700, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5Mpa.

Ściany działowe – projektuje się murowane grubości 10cm z pustaków gazobetonowych na zaprawie cem.-wap. klasy 5 Mpa.

6. Stropy międzykondygnacyjne

6.1. Stropy płytowe wylewane

Projektuje się na fragmentach stropów o niewielkiej rozpiętości płyty stropowe żelbetowe wylewane, grub.15cm wylewane z betonu B25, zbrojone prętami $\phi 12$ ze stali AIII 34GS w rozstawie co 12cm z prętami rozdzielczymi $\phi 6$ ze stali A0 St0S.

Projektuje się płytę wspornikową nadwieszenia, grubości 15cm, wylewaną z betonu B25, zbrojoną górą prętami $\phi 12$ ze stali AIII 34GS. Płytę wspornikową zakotwić w podciągu żelbetowym i w nadbetonie stropu gęstożebrowego SBS.

Szczegóły wg rysunków zbrojeniowych wykonawczych.

6.2. Stropy prefabrykowane

Jako główne projektuje się stropy gęstożebrowe systemu stropowego SBS, np. MUROTHERM lub Firmy Czamaninek. System składa się z prefabrykowanych belek stropowych SBS 140 lub SBS170 i pustaków stropowych z granulatu ceramicznego.. Wysokość konstrukcyjna stropu 24,0cm. Wysokość pustaków stropowych 20cm, a warstwa nadbetonu klasy C16/20 gr.4cm. Belki stropowe układać w rozstawie co 60cm. Najmniejsza długość oparcia belki SBS140 na murze do 6,20m - powinna wynosić 8cm, powyżej 6,20m – 10cm, a dla belek SBS170 o długości powyżej 6,20m – 14cm. Stropy przy betonowaniu wymagają stosowania podpór montażowych. W środkowej strefie stropu wykonać żebro rozdzielcze o szerokości 10 cm, zbrojone prętami dołem i górą $2\phi 12$ ze stali AIII 34GS. Pod ściankami działowymi równoległymi do belek stropu należy wykonać wzmocnione żebra stropowe, układając dwie belki obok siebie. Wykonanie stropów SBS zgodnie z zaleceniami wykonawczymi producenta.

6.3. Wylewki stropowe (poz.1)

Pomiędzy stropami gęstożebrowymi w miejscu występowania przewodów wentylacji grawitacyjnej oraz w nietypowych miejscach, zaznaczonych na rysunkach schematów konstrukcyjnych stropów, wykonać „wylewki” stropowe. Elementy uzupełniające w stropach – „wylewki” wylewane z betonu B20. Płyta wylewki

rozparta pomiędzy belkami stropu grub. 12cm, zbrojona prętami głównymi $\phi 12$ ze stali A0 St0S w rozstawie co 12cm i prętami rozdzielczymi $\phi 6$ ze stali A0 St0S. Przestrzenie dolne w wylewach wypełnić płytkami z autoklawizowanego betonu komórkowego typ 49/12, układanymi na deskowaniu. Przed zabetonowaniem w spoiny między pustaki między pustaki szer. 2cm ułożyć pręty $\phi 6$. W miejscach przejść wentylacji z kształtek ceramicznych przez wylewki osadzać tuleje z blachy gr. 0,5 – 0,6mm o średnicy $\phi 15$.

6.4. Wieniec żelbetowy

Dla zmonolityzowania tarcz stropowych i usztywnienia konstrukcji w poziomie stropów oraz w poziomie szczytu ścian pod konstrukcję dachową nośną, wykonać wieniec obwodowy żelbetowy na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych o wymiarach 24x25cm. Wieniec wylewany z betonu B20, zbrojony prętami 4 $\phi 12$ ze stali AIII 34 GS ze strzemionami $\phi 6$ ze stali A0 St0S w rozstawie co 30 cm. Pręty podłużne zbrojenia wieńca należy zagiąć i wpuścić w wieniec, przebiegający prostopadle na ok. 50 cm. Analogiczny wieniec wykonać na ścianach fundamentowych w poziomie +/- 0.00.

7. Podciągi żelbetowe konstrukcyjne

Projektuje się podciągi żelbetowe, stanowiące oparcie dla stropów i ścian, oparte na słupach żelbetowych. Podciągi wylewać z betonu B25, zbrojenie główne prętami $\phi 12, 16, 20$ ze stali AIII 34GS, zbrojenie strzemionami $\phi 6, 8$ ze stali A0 St0S. Szczegóły konstrukcyjne podciągów według rysunków wykonawczych.

8. Słupy żelbetowe konstrukcji

Zaprojektowano słupy żelbetowe wolnostojące oraz słupy ukryte w ścianach. Słupy wylewane z betonu B25, zbrojone prętami $\phi 12, 16, 20$ ze stali AIII 34GS ze strzemionami $\phi 6, 8$ ze stali A0 St0S. W paśmie styku słupa z fundamentem oraz przy połączeniu słupów dwóch kondygnacji strzemiona zagęścić. Ze słupa niższej kondygnacji wypuścić pręty do połączenia ze zbrojeniem słupa wyższej kondygnacji.

9. Klatki schodowe

Schody z piwnicy na parter oraz z parteru na III piętro - płytowe, wylewane z betonu B25, grubości 15cm, zbrojone prętami $\phi 12$ ze stali A0 St0S. Schody opierać na ścianach i podciągu żelbetowym przy klatce.

10. Nadproża żelbetowe

Projektuje się nadproża żelbetowe o wymiarach 25x25cm, wylewane z betonu B25, zbrojenie główne dołem prętami 3 $\phi 12$, górą 2 $\phi 12$ ze stali AIII 34GS, zbrojenie

strzemionami $\phi 6$ co 8cm w strefie przyporowej L/6, dalej co 18cm ze stali A0 St0S.

11. Szyb windy

Projektuje się szyb windy dla dźwigu elektrycznego bez maszynowni przyjęto dźwig na 8 osób – 630kg o wymiarach szybu: 165x175cm i wymiarze kabiny: 110x140cm, no firmy PROLIFT Poznań – typ MPG0630. Szyb wykonać grubości 24cm z bloków wapienno-piaskowych serii SILKA E24, murowany na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5Mpa., część podziemna i podszybka wylewana lub z bloczków betonowych. Płyta fundamentowa pod szyb grubości 40cm, wylewana z betonu B20, zbrojona dołem siatką z prętów $\phi 12$ ze stali AIII 34GS w rozstawie co 15cm w obu kierunkach. W płycie ukryte wieńce pod ścianami szybu. Głębokość posadowienia płyty fundamentowej pod dźwig –1.45m.

Płyta nadszypka przesklepiona płytą stropową grub.15cm wylewaną z betonu B25, zbrojone prętami $\phi 12$ ze stali AIII 34GS w rozstawie co 12cm z prętami rozdzielczymi $\phi 6$ ze stali A0 St0S.

12. Światlik nad II piętrem

Projektuje się światlik dachowy z profili stalowych RK100x100x4, mocowanych do wieńców na ściankach wsporczych, stojących na podciągach żelbetowych. Po oczyszczeniu konstrukcji stalowej do II stopnia czystości wykonać zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji powłokami malarskimi w następującej kolejności:

- farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60% dwie warstwy
- farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania trzy warstwy

13. Warunki wykonawstwa

Wykonawstwo robót winno odpowiadać „Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I „Roboty ogólnobudowlane”. oraz odpowiednim normom państwowym i branżowym.

W trakcie realizacji budowy należy przestrzegać przepisy BHP i ppoż. obowiązujące na terenie placu budowy.

Obliczenia statyczne w archiwum autora projektu.

