

miejsce/data	Szczecin / 11.2016
--------------	--------------------

Jednostka projektowa:



www.milo7.pl , pracownia@milo7.pl
 ul. Sowińskiego 24 , 70-236 Szczecin
 tel/fax 914319926 , kom. 608031884

temat /obiekt /część :

Rozbudowa i przebudowa istniejącego przedszkola publicznego nr 8 w Policach

Nazwa obiektu budowlanego :

Budynek użyteczności publicznej oświaty i wychowania

Kategoria obiektu budowlanego:

IX

Adres obiektu budowlanego:

ul. Ks. Kard. St. Wyszyńskiego 31, dz. nr 3132, 2085/11 obręb 0016, Police

Inwestor i adres inwestora :

**Gmina Police
 ul. Stefana Batorego 3, 72-010 Police**

branża :

KONSTRUKCJA

stadium :

PROJEKT WYKONAWCZY

Oświadczenie: Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 16.04.2004 o zmianie ustawy – Prawo Budowlane, projektanci i sprawdzający oświadczają, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

specjalność / autor	imię i nazwisko / uprawnienia	podpis
konstrukcja projektant	mgr inż. Robert KRAWCZYK upr. bud. nr ZAP/0005/POOK/11	
konstrukcja sprawdził	mgr inż. Olga SKRZYPCZUK upr. bud. nr ZAP/0185/PWBKb/15	
konstrukcja opracował		

E G Z E M P L A R Z

NADZORU	URZĘDU	INWESTORA	INWESTORA

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

- 1 STRONA TYTUŁOWA.
- 2 ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.
- 3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 4 PODSTAWA OPRACOWANIA
- 5 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.
- 6 MATERIAŁY WYKORZYSTANE
- 7 PROJEKT WYKONAWCZY – OPIS TECHNICZNY
 - 7.1 LOKALIZACJA INWESTYCJI
 - 7.2 OPIS BUUDYNKU - STAN ISTNIEJĄCY
 - 7.3 STAN PROJEKTOWANY - ZAKRES WPROWDZONYCH ZMIAN
 - 7.4 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE
 - 7.5 ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I MATERIAŁOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH
 - 7.6 WYTYCZNE PROWDZENIA PRAC
 - 7.7 WNIOSKI KOŃCOWE, BEZPIECZEŃSTWO PRACY I OCHRONA ZDROWIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT, INNE UWAGI
- 8 ZAŁĄCZNIKI:
 - zał. nr 1 Kserokopie uprawnień oraz zaświadczeń o wpisie projektantów do stosownych izb samorządu zawodowego.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
W/1	Rzut fundamentów	1:100
W/2	Rzut parteru- mury, belki, nadproża	1:100
W/3	Rzut piętra – mury, belki, nadproża	1:100
W/4	Rzut stropu nad parterem-wieńce i belki	1:100
W/5	Rzut stropu nad piętrem-wieńce i belki	1:100
W/6	Rzut attyki	1:100
W/7	Rzut stropu nad piętrem-zbrojenie dolne	1:50
W/8	Rzut stropu nad piętrem-zbrojenie górne	1:50
W/9	Rzut stropu nad parterem-zbrojenie dolne	1:50
W/10	Rzut stropu nad parterem-zbrojenie górne	1:50
W/11	Detale zbrojenia fundamentów	1:20

W/12	Belka B-1	1:20
W/13	Belka B-2	1:20
W/14	Belka B-3	1:20
W/15	Belka B-5	1:20
W/16	Belka B-6	1:20
W/17	Nadproże N-1	1:20
W/18	Nadproże N-2	1:20
W/19	Nadproże N-3	1:20
W/20	Nadproże N-4	1:20
W/21	Wieńce	1:20
W/22	Belka B-3*	1:20
W/23	Belka B-6*	1:20
W/24	Nadproże N-1*	1:20
W/25	Klatka schodowa Sch-1	1:20
W/26	Klatka schodowa Sch-2	1:20
W/27	Słupy S-1	1:20
W/28	Trzpień Tr-1,Tr-2	1:20
W/29	Trzpień Tr-1*,Tr-2*	1:20
W/30	Trzpień Tr-3	1:20
W/31	Trzpień Tr-4,Tr-5	1:20
W/32	Szyb windy SW-1	1:20
W/33	Nadproża stalowe	1:20

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku przedszkola, dz. nr 3132, 2085/11 obręb 0016, Police wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań budowlano-materiałowych dla przedmiotowej inwestycji

- Nazwa inwestycji – Rozbudowa i przebudowa istniejącego przedszkola publicznego nr 8 w Policach
- Adres inwestycji – dz. nr 3132, 2085/11 obręb 0016, Police
- Stadium – projekt wykonawczy
- Inwestor i zleceniodawca – Gmina Police ul. Stefana Batorego 3, 72-010 Police

4. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie wykonano na zlecenie Inwestora - Gmina Police ul. Stefana Batorego 3, 72-010 Police

5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest podanie rozwiązań konstrukcyjnych projektowanej przebudowy i rozbudowy istniejącego budynku przedszkola wraz z detalami, wykonania elementów konstrukcyjnych oraz wytyczne prowadzenia prac.

Zakres obejmuje::

- Analizę statyczną obiektu;
- Analizę wytrzymałościową projektowanych elementów konstrukcyjnych;
- Rysunki projektowanej konstrukcji – zmian konstrukcyjnych w obrębie części istniejącej oraz części nowoprojektowanej
- Wytyczne prowadzenia prac

6. MATERIAŁY WYKORZYSTANE

- Projekt budowlany i wykonawczy branży architektonicznej planowanej rozbudowy i przebudowy budynku oraz projekt budowlany branży konstrukcyjnej przedmiotowego opracowania.
- Inwentaryzacja obiektu
- Wizja lokalna i oględziny obiektu
- Opinię geotechniczną sporządzoną przez PETRUS Maciej Piotrowski w dniu 21.10.2016r.
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy

7. PROJEKT WYKONAWCZY – OPIS TECHNICZNY

7.1. Lokalizacja inwestycji

Działka objęta opracowaniem jest zabudowana budynkiem przedszkola i budynkiem żłobka. Rzędne terenu wahają się między 10,50 a 10,70m npm. Działka jest zagospodarowana zielenią niską, średnią i wysoką. Ogrodzenie – istniejące, z elementów metalowych. Budynek znajduje się w sąsiedztwie budynków wielorodzinnych.

7.2 Opis budynku – stan istniejący

Budynek jest dwukondygnacyjny, podpiwniczony w chwili obecnej użytkowany jako żłobek i przedszkole. Posadowienie na ławach betonowych, ściany nośne z prefabrykowanych płyt żelbetowych gr.30cm i 15cm. Ściany działowe murowane z cegły ceramicznej. Stropy żelbetowe również stropodach w technologii płyt żelbetowych prefabrykowanych. Schody żelbetowe. Wokół budynku opaska betonowa. Nawierzchnie wokół z kostki brukowej betonowej.

7.3. Stan projektowany – zakres wprowadzonych zmian

Zakres wprowadzonych zmian części istniejącej:

- Wykonanie nowych ścian działowych
- Częściowe wyburzenie ścian działowych, wykonanie nowych przebić, przejść w istniejących ścianach działowych oraz nośnych z zastosowaniem nadproży stalowych.

Zakres rozbudowy:

- Dobudowanie nowoprojektowanej części obiektu i połączenie jej z budynkiem istniejącym z wykonaniem nowej klatki schodowej oraz windy.
- Wymiana gruntu pod projektowanymi fundamentami

7.4 Warunki gruntowo-wodne.

Na potrzeby niniejszego opracowania wykonano opinię geotechniczną opracowaną przez PETRUS Maciej Piotrowski w dniu 21.10.2016r.

Projektowane przedsięwzięcie zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

Do w pełni nośnej zaliczono grunty budujące spągowe partie profili gdzie udokumentowano dominujące piaski w stanie średnio zagęszczonym – warstwa **Ib** $I_b \leq 0,5$ które wraz z przenikającymi je partiami gruntów spoistych w stanie twaroplastycznym warstwa **Iib/Iic** mogą tworzyć podstawę oparcia rozważanych opcji posadowienia.

Jednak na większości terenu udokumentowano pokrywę gruntów przemieszanych pochodzących z wieloetapowego sypania tworzącą strefę nN gruntów mikroporowatych o strukturze nietrwalej sięgającej do poziomu 1,8-2,1 m p.p.t. mniej lub bardziej przepuszczalnych.

. Zgodnie ze sporządzoną opinią geotechniczną w warstwach o miąższości do 1,8-2,1m p.p.t. zalegają grunty nasypowe i nienośne ziemno-gruzowe nN.

Należy w ich miejsce wybudować poduszkę piaszczysto-żwirową odpowiednio zagęszczoną do $I_s \geq 0,97$.

Do celów projektowych należy przyjąć, że przez większą część roku wody gruntowe będą dążyć przynajmniej do 9m n.p.m., a w okresach z dużą sumą opadów nawet wyżej. Dodatkowo ze względu na występujące blisko powierzchni pokrywy niejednorodnych nasypów, glin i pyłów w okresach opadów ujawnią się w ich obrębie sączenia, wody zawieszane. Części podziemne planowanych obiektów muszą zostać wykonane w sposób zapewniający im ochronę przed tego typu zjawiskami.

W czasie prac wykopowych i fundamentowych należy zachować szczególną ostrożność ponieważ może dojść do wyłamania dna wykopu wywołanego naporem wody gruntowej od spodu. Zbyt ofensywne prace w wykopie w wyniku podciągania kapilarnego grożą kurzawką. Należy maksymalnie ograniczyć prace w dnie wykopu. Wykopy wykonywać maszynami usytuowanymi na zewnątrz wykopu w odpowiedniej odległości najlepiej odcinkami. Natomiast dno wykopu przed wykonywaniem podbudowy najlepiej zabezpieczyć – ustabilizować chudym betonem. Dopiero wówczas można przystąpić do układania i zagęszczania warstw gruntu. Przy czym przynajmniej pierwsze 0,5m zagęszczać przy użyciu lekkiej płyty, a efekty tych działań sprawdzić.

Z racji występowania w przypadającym na poziom posadowienia przekładająca mniej lub bardziej przepuszczalnych gruntów, należy uwzględnić okresowe napływy wynikające z rozsączenia wód przede wszystkim przez filtrację poziomą. Należy się liczyć z koniecznością odwadniania dna wykopu z napływającej do dna wykopu wody podskórnej.

7.5. Rozwiązania budowlane i materiałowe projektowanych elementów konstrukcyjnych

7.5.1 Fundamenty

Zaprojektowano fundamenty w postaci ław fundamentowych betonowych o wymiarach łf-1 60x30hcm, łf-2 100x30hcm łf-3 24x80cm. Fundamenty projektowane dylatować od fundamentów istniejących.

Projekt nie przewiduje jakichkolwiek zmian w układzie istniejących fundamentów budynku. Istniejący budynek jest posadowiony na ławach fundamentowych betonowych. Nowoprojektowane ławy w bezpośredniej bliskości powinny zostać posadowione na głębokości przemarzania z wymianą gruntu pod ich podstawą z nasypu budowlanego na warstwę nośną piaszczysto-żwirową. Ostateczna decyzja dotycząca fundamentowania w bezpośredniej bliskości istniejącego obiektu zostanie podjęta po dokonaniu odkrywki istniejących fundamentów. Przewiduje się następujące możliwe sposoby posadowienia istniejącego obiektu:

- budynek istniejący posadowiony na poziomie gruntu nośnego określonego w opinii geologicznej tj. ca -2,0m ppt - wykonać wymianę gruntu pod nowoprojektowanym fundamentem do poziomu warstwy nośnej tj około 120cm poniżej projektowanego fundamentu i na głębokości -0,8m ppt posadzić fundament dobudowywanej części..
- budynek istniejący posadowiony na poziomie -0,8m posadowiony na nasypie

niebudowlanym lub na warstwie wymienionego gruntu na poduszkę piaskowo żwirową – wezwać projektanta, wykonać dodatkowe badania geologiczne gruntu zalegającego pod podstawą istniejącego fundamentu, w przypadku dobrej jakości gruntu pod podstawą istniejącego fundamentu pozostawić bez zmian, wykonać wymianę gruntu pod nowoprojektowanym obiektem do głębokości około 120cm poniżej projektowanego poziomu posadowienia i dostosować kształt projektowanej ławy. W przypadku niskiej jakości gruntu pod podstawą istniejącego fundamentu wykonać dodatkowo podbicie fundamentów do głębokości, na której występuje grunt nośny czyli ca -2m ppt

Roboty fundamentowe wykonywać bezwzględnie według projektu wykonawczego i pod ścisłym nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad BHP i sztuki budowlanej.

Geometria fundamentów zgodna z rzutem fundamentów. Fundamenty należy wykonać z betonu C20/25. Do zbrojenia podłużnego stosować stal A-IIIIN (RB500W), natomiast strzemiona wykonać ze stali A-I (PB240). Zbrojenie podłużne 4 prętami ϕ 12 mm, strzemiona ϕ 6 mm w rozstawie co 25cm. Otulina zbrojenie dolna 5 cm, natomiast boczna i górna 3cm. Istotne jest zapewnienie ciągłości zbrojenie podłużnego ław fundamentowych, szczególnie w narożach. Zbrojenie poprzeczne ław ϕ 12 mm co 20cm.

Izolacja pozioma ław fundamentowych w postaci 2xpapy termozgrzewalnej.

Izolacja pionowa ław fundamentowych 3 x środkiem powłokowym np. DYSPERBIT lub środkiem równoważnym bezrozpuszczalnikowym. Podczas wykonywania prac fundamentowych należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych zawartych w niniejszej dokumentacji i na rysunkach.

7.5.2. Ściany zewnętrzne

Istniejące ściany – bez zmian. Przewiduje się wykonanie nowych otworów okiennych w istniejących ścianach zewnętrznych.

Projektowane ściany zewnętrzne nośne – murowane z bloczków piaskowo-wapiennych gr. 24 cm o wytrzymałości 20MPa.

7.5.3. Ściany wewnętrzne

istniejące ściany wewnętrzne działowe – bez zmian; w związku z przebudową i modernizacją istniejącego przedszkola przewiduje się rozbiórkę wybranych ścian działowych, wykonanie nowych otworów i zamurowania wybranych istniejących otworów.

Projektowane ściany nośne – murowane z bloczków piaskowo-wapiennych gr. 24 o wytrzymałości 20MPa.

Projektowane ścianki działowe – murowane z bloczków z betonu komórkowego lub Porotherm gr. 11,5cm,

7.5.4. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe projektuje się żelbetowe wylewane z betonu C20/25 gr 24cm.

7.5.5. Nadproża

Nadproża w ścianach istniejących wykonywać w postaci belek stalowych skręcanych. Zaprojektowano nadproża z dwuteowników normalnych IN 140., IN 200, 240 oraz IN 300. Przestrzegać ściśle wytycznych prowadzenia prac.

Nadproża w ścianach nowoprojektowanych wykonywać jako żelbetowe prefabrykowane typu L-19. Zastosowano belki typu 2xL19 D/120, 2 x L19 D/180. 2 x L19 N/150 . Przestrzeń między belkami wypełnić betonem C20/25.

Część nadproży parteru zaprojektowano w postaci belek żelbetowych:

N-1 o przekroju 24x50hcm

N-2 o przekroju 24x30hcm

N-3 o przekroju 24x40hcm

N-4 o przekroju 24x30hcm

Część nadproży piętra zaprojektowano w postaci belek żelbetowych:

N-1* o przekroju 24x60hcm spód +5,46m szt.2

Część belek żelbetowych zarówno parteru jak i piętra stanowiących nadproże jest jednocześnie wieńcem łączącym ze stropem.

parter i piętro 1 – nadproża nad otworami w projektowanych ścianach działowych murowanych gr. 11,5cm z bloczków z betonu komórkowego – nadproża systemowe w zastosowanej technologii ścian działowych np. YN długości 120, 150 firmy YTONG. W przypadku zastosowania pustaków Porotherm stosować nadproża systemowe Porotherm 11,5cm.

7.5.6. Słupy żelbetowe

Słupy S-1 wykonać o przekroju 24x40cm.. Słupy zlokalizowano w ścianach zewnętrznych parteru i piętra.

Trzpień żelbetowe zlokalizowane w ścianach murowanych w osi C

Tr-1/Tr-1* 25x30cm

Tr-2/Tr-2* 24x26cm

Z betonu C20/25 zbrojonej prętami ze stali A-IIIN (RB500W), natomiast strzemiona wykonać ze stali A-I (PB240).

7.5.7. Klatki schodowe

Klatka schodowa w istniejącej części budynku be zmian. W rejonie szybu windowego przewidziano nowoprojektowaną żelbetową klatkę schodową Gr. biegu schodowego wynosi 15cm oraz dodatkową zewnętrzną ewakuacyjną opartą na istniejącym murze nośnym.

7.5.8. Wieńce i belki

Wieńce i belki nad parterem

Zaprojektowano belki podpierające projektowany strop nad parterem.

Przewidziano belki żelbetowe:

B-1 30x60cm spód +2,66m szt.1

B-2 30x60cm spód +2,66m szt.2

Nad otworami okiennymi parteru zaprojektowano belki żelbetowe będące jednocześnie nadprożem oraz wieńcem w poziomie stropu nad parterem.

Zaprojektowano belki:

B-3 24x66cm spód +2,60m

B-5 24x73cm spód +2,53m- Pomiędzy płytami stropowymi zaprojektowano belkę żelbetową

B-6 24x66cm spód +2,60m

W poziomie stropów nad parterem zaprojektowano wieńce:

Wieniec W-1 24x24cm rzędna spodu +3,02 m

Wieniec W-2 24x18cm rzędna spodu +2,53 m - wieniec ukryty w grubości stropu – na połączeniu z istniejącym stropem korytarza

Wieniec W-3 24x24cm rzędna spodu +2,47 m

Wieniec W-4 24x79cm rzędna spodu +2,47m

Wszystkie elementy wylewane wykonać z betonu C20/25.

Wieńce i belki nad piętrem.

Zaprojektowano belki podpierające projektowany strop nad piętrem.

Przewidziano belki żelbetowe:

B-1 30x60cm spód +6,07m szt.1

B-2 30x60cm spód +6,07m szt.2

Nad otworami okiennymi piętra zaprojektowano belki żelbetowe będącą jednocześnie nadprożem oraz wieńcem w poziomie stropu nad piętrem.

Zaprojektowano belki:

B-3* 24x71cm spód +5,96m

B-6* 24x71cm spód +5,96m

W poziomie stropów nad piętrem zaprojektowano wieńce:

Wieniec W-5 24x24cm rzędna spodu +6,26m

Wieniec W-6 24x24cm rzędna spodu +5,64m

Wieniec W-7 24x41cm rzędna spodu +6,26m

Wieniec W-8 24x24cm rzędna spodu +6,43m

Wieniec W-9 24x18cm rzędna spodu +6,49 m - wieniec ukryty w grubości stropu – na połączeniu z istniejącym stropem

Wszystkie elementy wylewane wykonać z betonu C20/25.

Wieńce attyki

W poziomie nowoprojektowanej attyki przewidziano wieńce żelbetowe

W-8 24x24cm spód +7,21m

W-9 24x24cm spód +6,49m

Istniejące attyki stykające się- przylegające do nowoprojektowanej części budynku nadbudować do poziomu projektowanych attyk. Pozostałe attyki bez zmian.

7.5.9. Stropy

Stropy nad parterem

Nad parterem przewidziano monolityczne płyty żelbetowe wylewane gr 18cm.

Pł-1 rzędna spodu stropu +3,08m

Pł-2 rzędna spodu stropu +2,53 m. Rzędna wierzchu dostosowana do poziomu stropu części istniejącej. Stropy części nowoprojektowanej dylatować od stropów istniejących dylatacją gr. 2cm.

Stropodach

Zaprojektowano monolityczne płyty żelbetowe wylewane gr. 18cm. Z uwagi na instalacje umieszczone na stropodachu pełni on funkcję tarasu technicznego.

Pł-3 rzędna spodu stropu +5,70m

Pł-4 rzędna spodu stropu +6,49 m

Pł-5 rzędna spodu stropu +6,32 m

Rzędna wierzchu stropu dostosowana do poziomu stropu części istniejącej.

Stropy części nowoprojektowanej dylatować od stropów istniejących dylatacją gr. 2cm.

7.5.10. Podłoga na gruncie

Projektowana podłoga na gruncie z warstwami izolacji przeciwwilgociowej i termicznej w systemie izolacji lekkiej. Warstwy przegrody zgodnie z projektem architektury.

7.5.11. Szyb windy

W celu ułatwienia dostępu zaprojektowane windy żelbetowe. Rzędna wierzchu płyty podszybia gr 20cm wynosi -1,25m. Rzędna płyty nadszybia gr 20cm wynosi +6,86m. Grubość ścian szybu 24cm. Szyb żelbetowy wykonać z betonu C20/25. Podszybie łączyć z ławami fundamentowymi tak aby zapewnić współpracę elementów żelbetowych.

7.5.12. Izolacje akustyczne i termiczne

Poziome:

- a) podłoga na gruncie – twarde płyty ze styropianu ekstrudowanego gr. 15cm
 $\lambda_{\max}=0,040$
- b) podmurówka fundamentowa – warstwa bloczków fundamentowych termoizolacyjnych
- c) dach – styropian ze zintegrowaną warstwą z papy, płyty gr. 20cm
 $\lambda_{\max}=0,038$
- d) spadek dachu – spadki wyrobione z kruszywa keramzytowego; warstwa gr. 5-50cm

Pionowe:

- a) ściany fundamentowe – styropian ekstrudowany gr. 12 cm $\lambda_{\max}=0,035$
- b) ściany zewnętrzne murowane – styropian gr. 15 $\lambda_{\max}=0,035$

7.5.13. Izolacje przeciwwilgociowe

Poziome

- a) podłoga na gruncie – folia przeznaczona do izolacji podłóg na gruncie
- b) ściany fundamentowe – folia przeznaczona do izolacji poziomych ścian
- c) izolacje termiczne podłóg – folia PE przeciwwilgociowa (poślizgowa)
- d) warstwy podposadzkowe (łazienka i kuchnia) - powłokowa elastyczna izolacyjna przeciwwilgociowa w płynie
- e) pokrycie dachowe – papa termozgrzewalna wierzchniego krycia i papa podkładowa do układania na styropianie
- f) izolacja paroszczelna – papa (istniejący dach) i folia paroszczelna $S_d \geq 140m$ (projektowany stropodach)
- g) membrana dachowa do bezpośredniego styku z izolacją termiczną, $S_d \leq 0,02m$

Pionowe

- a) ściany fundamentowe – powłokowa izolacja przeciwwilgociowa i klej do styropianu (w systemie izolacji lekkiej):
 - ściany fundamentowe (w części niepodpiwniczonej) – izolacja powłokowa przeznaczona do wykonywania izolacji przeciwwilgociowej, masa asfaltowo-kauczukowa, przeznaczona do stosowania w styczności ze styropianem, pozostałość masy suchej ca 80%, nakładana w 2 warstwach, grubość powłoki końcowej min. 4-10mm
 - klej do płyt termoizolacyjnych – nakładany punktowo, masa asfaltowo-kauczukowa, klej do stosowania w styczności ze styropianem typu XPS, EPS

7.6. Wytyczne prowadzenia prac

Prace ziemne i fundamentowe

- Prace w rejonie istniejących fundamentów należy prowadzić z największą ostrożnością. **Przed przystąpieniem do prac należy wykonać odkrywkę fundamentów i wezwać Projektanta, który potwierdzi zgodność założeń projektowych ze stanem faktycznym.**
- Dokumentacja geologiczna wykazuje nasyp niekontrolowany od poziomu gruntu do 2-2,3m p.p.t. W związku z powyższym należy sprawdzić przed rozpoczęciem prac żelbetowych czy fundamenty istniejącego budynku spoczywają na nasypie niekontrolowanym czy grunt pod fundamentami został wymieniony. **Dopiero wówczas można podjąć ostateczną decyzję dotyczącą fundamentowania w obszarze istniejących ław.** Jeśli posadowienie fundamentów istniejących jest płytsze niż -2,0m ppt

wówczas konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych badań gruntowych.

- **W trakcie wykonywania robót ziemnych i fundamentowania niedopuszczalne jest okresowe zalewanie wykopu wodami opadowymi lub też gruntowymi – w razie potrzeby zapewnić należy mechaniczne odwadnianie wykopu.** Prace prowadzić w porze suchej
- Wykopy i fundamenty przylegające do istniejącego budynku wykonywać odcinkowo z zachowaniem zasad BHP i pod nadzorem osób upoważnionych. **W żadnym razie nie można doprowadzić do sytuacji naruszenia gruntu pod fundamentem istniejącym.**
- Przy wykonywaniu robót ziemnych, należy pozostawić nienaruszoną warstwę gruntu ok. 30cm ponad projektowanym poziomem dna wykopu i warstwę tę usunąć ręcznie lub za pomocą maszyn poruszających się poza granicami wykopu, bezpośrednio przed wykopaniem podkładów z chudego betonu C8/10.
- Wykonywanie pogłębień wykopów ław fundamentowych należy realizować sukcesywnie, tak by okres czasu pomiędzy odsłonięciem dna wykopu, a ułożeniem warstwy chudego betonu był możliwie najkrótszy.
- Pod całością projektowanych ław wykonać wymianę gruntu- poduszkę piaszczysto-żwirową odpowiednio zagęszczoną do $I_s \geq 0,97$. do poziomu 120cm poniżej poziomu posadowienia. Wykop wykonać do poziomu - 120cm poniżej projektowanego poziomu posadowienia i dno wykopu ustabilizować chudym betonem. Dopiero wówczas wykonać poduszkę żwirowo-piaskową. Grunt układać warstwami max 30cm miąższości i zagęszczać do wymaganego stopnia zagęszczenia. Również bezpośrednio pod projektowane fundamenty wykonać 10- centymetrowy podkład z betonu C8/10.
- Do zasypywania wykonanych ław fundamentowych należy stosować grunt wolny od odpadków budowlanych i innych zanieczyszczeń, zwłaszcza organicznych. Zasypkę fundamentów wykonać ze spadkami ułatwiającymi odprowadzenie wody od ścian fundamentu. Zasypkę fundamentów można wykonywać po osiągnięciu przez beton wymaganej wytrzymałości

Roboty fundamentowe wykonywać bezwzględnie według projektu wykonawczego i pod ścisłym nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad BHP i sztuki budowlanej.

Nadproża w ścianach istniejących

- Przed przystąpieniem do prac należy podstemplować strop;
- Przed osadzeniem nadproży stalowych należy wykuć w ścianie gniazda w celu wykonania poduszek betonowych gr 20cm z betonu minimum C20/25 na całej grubości ściany;
- Następnie wykuć bruzdę na głębokość jednego kształtownika z jednej strony ściany w celu osadzenia belki stalowej.

- Belkę należy owinąć siatką Rabitza i podbić ścianę powyżej kształownika klinami stalowymi i wypełnić zaprawą gęsto plastyczną Rz=5MPa. Po stwardnieniu zaprawy czynność powtórzyć z drugiej strony ściany.
- Po osadzeniu belek stalowych nawiercić otwory # 13mm i skrócić belki śrubami M12 kl. 5.6.
- Po osiągnięciu żądanej wytrzymałości wyciąć otwór piłą tarczową poniżej nadproża stalowego. Nadproże obetonować betonem C20/25.
- Minimalne zakotwienie belek stalowych na murze zgodnie z rysunkami szczegółowymi

7.7. Wnioski końcowe, bezpieczeństwo pracy i ochrona zdrowia podczas realizacji robót, inne uwagi

- Wszystkie materiały, które będą zastosowane w trakcie budowy muszą posiadać obowiązujące świadectwa do stosowania w budownictwie lub jeżeli są przedmiotem norm państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające zgodność z postanowieniem odpowiedniej normy.
- W trakcie realizacji robót należy przestrzegać aktualnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa pracy w zakresie: BHP, P.POŻ, SANEPID.
- Roboty powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem uprawnionej osoby. Kierownik budowy winien posiadać wymagane kwalifikacje zawodowe oraz znać przepisy w w/w zakresie.
- Kierownik budowy przed rozpoczęciem prac powinien przeszkolić pracowników w zakresie przepisów BHP, P.POŻ i SANEPID obowiązujących w budownictwie oraz sporządzić projekt organizacji placu budowy.
- Prace fundamentowe wykonywać w porze suchej, nie wolno doprowadzić do zalania wykopów;
- Wykopy w rejonie istniejących fundamentów wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem ostrożności.
- Podczas prac związanych z podbiciami fundamentów zachować szczególną ostrożność i prowadzić prace pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych
- Po wykonaniu odkrywek fundamentów istniejących w przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie należy bezwzględnie powiadomić Projektanta.

Opracowali:

mgr inż. Olga SKRZYPCZUK
ZAP/0185/PWBKb/15

mgr inż. Robert KRAWCZYK
ZAP/0005/POOK/11