

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO -
- BUDOWLANY

Opis techniczny

OPIS TECHNICZNY

dla inwestycji polegającej na „Przebudowie budynku remizy strażackiej OSP w Bledzewie w Bledzewie na terenie działki nr ewid. 265/1 obręb ewidencyjny Bledzew, gmina Bledzew” w zakresie powiększenia otworu pod bramę garażową w ścianie zewnętrznej.

1. Dane ogólne.

Opis techniczny sporządzony został w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - tekst jednolity (Dz.U. 2018 poz. 1935).

2. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem,
- kopia mapy zasadniczej,
- pomiary, oględziny i uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące akty i normy prawne oraz normatywy,

3. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany, niezbędny do uzyskania pozwolenia na budowę.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa budynku remizy strażackiej OSP w Bledzewie, w zakresie powiększenia istniejącego otworu dla bramy w ścianie zewnętrznej hali garażowej. Pomieszczenie hali znajduje się w parterze budynku Ochotniczej Straży Pożarnej od strony południowo-zachodniej obiektu. Powiększenie otworu umożliwi użytkownikowi wstawienie nowego wozu bojowego.

Budynek remizy strażackiej Ochotniczej Straży Pożarnej położony jest przy ul. Nowej 3 w miejscowości Bledzew, powiat międzyszycki, województwo lubuskie.

Inwestycja obejmuje jedynie prace związane z powiększeniem otworu i montażem nowej bramy. Zakres robót nie dotyczy prac zewnętrznych, w związku z czym nie zmienia się w żadnym stopniu istniejącego zagospodarowania terenu.

Inwestorem jest Gmina Bledzew ul. Kościuszki 16, 66-350 Bledzew.

4. Istniejący stan zagospodarowania działki .

Teren przeznaczony pod inwestycję zlokalizowany jest w miejscowości Bledzew przy ul. Nowej 3 i stanowi siedzibę Ochotniczej Straży Pożarnej.

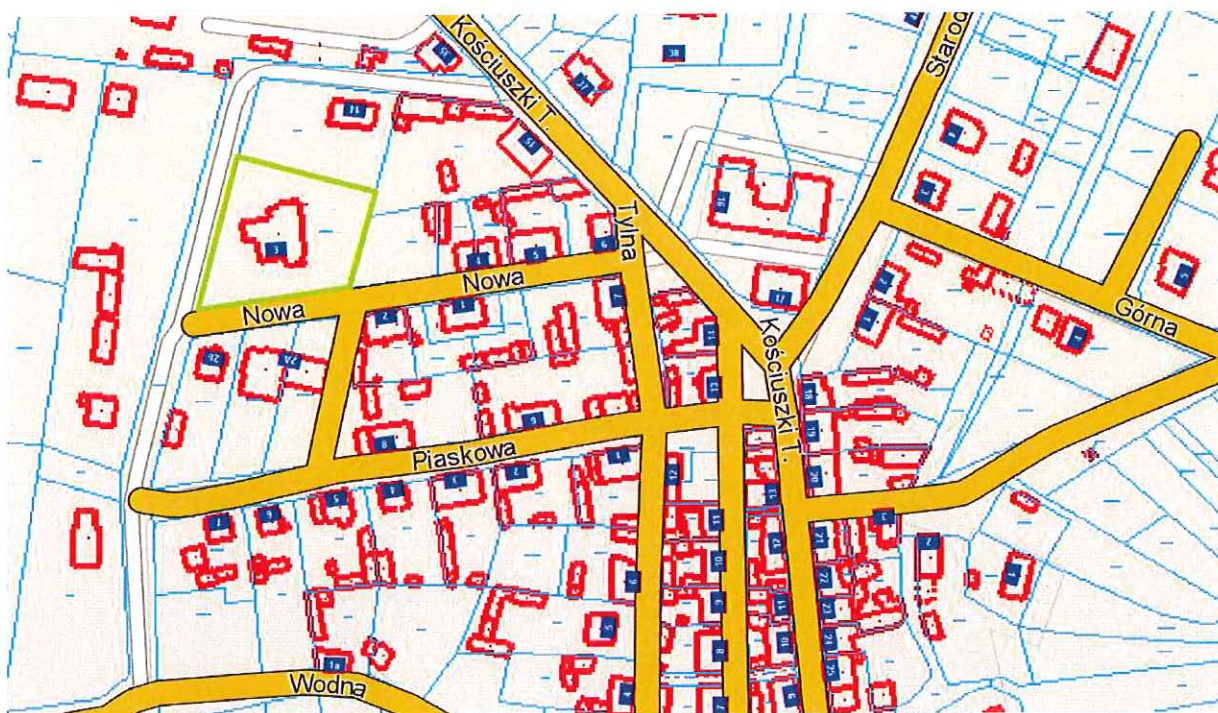
Teren opracowania stanowi działkę nr 265/1 obręb 0003 Bledzew, na którym znajduje się budynek remizy strażackiej Ochotniczej Straży Pożarnej.

Działka, na której znajduje się budynek objęty przebudową jest zagospodarowana jako grunt rolny zabudowany budyniem remizy OSP.

Ukształtowanie terenu z jednostronnym pochyleniem ze wschodu na zachód.

Dostęp do działki poprzez istniejący zjazd z drogi gminnej – ul. Nowa (działka nr 272/1).

W granicach działki Inwestora zlokalizowana jest następująca infrastruktura techniczna: kanalizacja sanitarna, sieć energetyczna, sieć gazowa.



Rys. nr 1. Lokalizacja planowanej inwestycji.

5. Projektowane zagospodarowanie działki.

Projektowane roboty budowlane polegające na przebudowie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej (powiększenie otworu dla bramy w ścianie

zewnątrznej budynku) nie powodują zmiany sposobu zagospodarowania terenu, nie zmieniają funkcji obiektu, nie zmieniają formy/bryły architektonicznej obiektu. Obsługa komunikacyjna pozostaje bez zmian.

6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu w granicach opracowania.

Bilans powierzchni zagospodarowania terenu działek nie zmienia się.

RODZAJ POWIERZCHNI	POWIERZCHNIA
Powierzchnia działki nr 265/1 obręb 0003 Bledzew	2187 m ²
Powierzchnia zabudowy budynkiem remizy Ochotniczej Straży Pożarnej	345 m ^{2*}

7. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Jeżeli ktoś, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany:

- wstrzymać wszystkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe Wójta Gminy Bledzew.

Teren nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję brak jest oddziaływania wywołanego eksploatacją wyrobisk górniczych.

9. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego i jego otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Usuwanie odpadów stałych tzn. socjalnych powstających na skutek działalności Ochotniczej Straży Pożarnej odbywać się będzie bez zmian – przez wywożenie. Odpady gromadzone będą jak dotąd w pojemnikach opróżnianych przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

Planowana inwestycja nie powoduje szczególnych zagrożeń pod warunkiem przestrzegania przepisów BHP określonych prawnie na takiej budowie. Planowane prace w żaden sposób nie spowodują zmiany stosunków wodnych na działkach sąsiednich.

Przedmiotowy budynek podlegający przebudowie jest obiektem niezłożonym, a projektowane roboty budowlane nie są skomplikowane. Nie występuje konieczność podawania innych niezbędnych danych wynikających ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych. Takowe nie występują w tym obiekcie.

11. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego.

Zgodnie z art. 3 pkt 20) ustawy Prawo budowlane przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

W myśl art. 20 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zm.) opracowujący przeprowadził analizę obszaru oddziaływania obiektu na podstawie następujących przepisów prawa:

- ustawy z dnia 14 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.),

- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 ze zm.),
- ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 ze zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065),
- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2018 r. poz. 2067 ze zm.) art. 9, art. 17, art. 19,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401 ze zm.) § 21 ust. 2.

Mając za względy powyższe wymienione przepisy prawa, w oparciu o które dokonano analizy określenia zasięgu obszaru oddziaływania obiektu, projektant informuje, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której inwestycja została zaprojektowana tj. w działce nr 265/1 obręb 0003 Bledzew.

Przebudowa budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w zakresie powiększenia istniejącego otworu dla bramy w ścianie zewnętrznej hali garażowej nie powoduje zacienienia oraz ograniczenia nasłonecznienia, nie przewiduje się zmiany wpływu wód powierzchniowych na nieruchomości sąsiednie, nie narusza się warunków ochrony przeciwpożarowej, nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Rozwiązania techniczne, usytuowanie oraz brak zmiany sposobu zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu ogranicza się do granicy działki, na której inwestycja jest zlokalizowana i nie stanowi przedsięwzięcia mogącego pogorszyć stan środowiska. Dodatkowo nie należy spodziewać się negatywnych skutków realizacji inwestycji w zakresie:

- ochrony zabytków i ochrony archeologicznej,
- ochrony powierzchni ziemi, w tym gleby,
- świata zwierzęcego i roślinnego,

- ujemnego oddziaływania na ujęcia wód podziemnych,
- ingerencji w krajobraz oraz jego zmiany,
- skażenia wód podziemnych i powierzchniowych,
- na obiekty budowlane,
- ludzi,
- na obszary prawnie chronione.
- na obszary górnicze,
- zmiany klimatu.

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe zanieczyszczenia w postaci emisji hałasu oraz wzniesienie kurzu powstałe w wyniku wykonywanych prac przez wykonawcę. Wykonawca winien dopełnić wszelkich starań aby zminimalizować oddziaływanie na środowisko oraz prowadzić będzie prace budowlane w godzinach dziennych.

12. Ocena i analiza istniejącego stanu obiektu budowlanego.

Budynek remizy strażackiej Ochotniczej Straży Pożarnej w części objętej opracowaniem został wybudowany w 1969r. Budynek częściowo podpiwniczony, o jednej kondygnacji nadziemnej. Dach płaski. Konstrukcja budynku tradycyjna – murowana.

12.1 Opis elementów budynku i pomieszczeń.

12.1.1 Fundamenty.

Nie zinwentaryzowano – brak dokumentów źródłowych.

12.1.2 Ściany zewnętrzne.

Ściany zewnętrzne murowane z elementów ceramicznych, ocieplone styropianem od strony bram garażowych. Grubości ścian zewnętrznych: 42 cm i 38 cm.

12.1.3 Ściany wewnętrzne.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne murowane z elementów ceramicznych o gr. 30 cm.

12.1.4 Stropy.

Nie zinwentaryzowano – brak dokumentów źródłowych. Po rysach na stropie stwierdzono, że strop jest jednokierunkowo zbrojony, oparty na ścianach podłużnych.

12.1.5 Elewacje.

Elewacja budynku częściowo ocieplona i otynkowana tynkiem strukturalnym.

12.1.6 Stolarka okienna.

Stolarka okienna PVC w dobrym stanie technicznym.

12.2 Analiza stanu technicznego. Opis uszkodzeń.

Ze względu na dobry stan murów przyziemia nie wykonano odkrywek i badań ścian fundamentowych. Nie stwierdzono żadnych pęknięć ani ubytków w ścianach konstrukcyjnych – ściany konstrukcyjne w dobrym stanie technicznym. Zauważalne niewielkie uszkodzenia, ubytki tynku.

Uszkodzenia nie mają wpływu na bezpieczeństwo budynku i na planowaną przebudowę.

12.3 Wnioski.

Dopuszcza się wykonanie projektowanej przebudowy w postaci powiększenia istniejącego otworu w ścianie zewnętrznej budynku gr. 38 cm.

13. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne.

Budynek remizy strażackiej Ochotniczej Straży Pożarnej w części objętej opracowaniem został wybudowany w 1969r. Budynek częściowo podpiwniczony, o jednej kondygnacji nadziemnej. Dach płaski. Funkcja części obiektu poddana przebudowie nie ulegnie zmianie.

Na program użytkowy budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w zakresie inwestycji składa się hala garażowa w parterze budynku, w której w ścianie zewnętrzne o gr. 38 cm zaplanowano powiększenie otworu do wym. 305x350 cm. Zakres opracowania ogranicza się jedynie do ww. pomieszczenia.

W poziomie parteru zlokalizowane wejście główne do budynku od strony elewacji północnej, wejście dodatkowe od strony południowo-zachodniej.

Powierzchnia zabudowy	345 m ²
Powierzchnia użytkowa	ok. 300 m ²

Kubatura	ok. 1200 m ³
Wysokość budynku	ok. 8,00 m Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość: Budynek niski [N – do 12 m],
Długość elewacji wschodniej	21,19 m
Długość elewacji zachodniej	21,19 m
Długość elewacji północnej	19,87 m
Długość elewacji południowej	19,87 m

Zestawienie powierzchni użytkowych części parteru objętej opracowaniem – stan istniejący:

PARTER w zakresie opracowania			
Nr	Pomieszczenie	Powierzchnia [m²]	Posadzka
1	Hala garażowa	39,24	Jastrych betonowy

14. Forma architektoniczna stanu projektowanego.

Projekt został opracowany pod kątem formy i funkcji ściśle według wytycznych Inwestora w oparciu o obowiązujące przepisy.

W zakresie dostosowania do krajobrazu nie nastąpiły zmiany w charakterze odbioru terenu – obiekt w sposób właściwy wpisuje się w otoczenie i stanowi z nim spójną całość o charakterze terenów miejskich.

Bryła budynku jest prosta, tradycyjna i typowa dla budynków wznoszonych w latach 60-70 XX. wieku. Bryła jednoprzestrzenna, ze skąnym detałem architektonicznym.

Budynek wybudowany w technologii tradycyjnej, murowany, na planie wieloboku. Przykryty dachem płaskim.

Planowana przebudowa nie zmienia w żadnym stopniu zastanej formy budynku, zaś powiększenie otworu zapewni użytkownikom komfort korzystania z hali garażowej.

15. Warunki gruntowo-wodne.

Planowana przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w żaden sposób nie ingeruje w podłoże gruntowe, w związku z czym odstąpiono od analizy warunków gruntowo-wodnych na działce objętej opracowaniem.

16. Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych.

Obiekt dostosowany jest dla osób niepełnosprawnych, w tym dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich i dla osób starszych.

17. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 prawa budowlanego.

Przebudowa budynku remizy strażackiej Ochotniczej Straży Pożarnej zaprojektowana została i będzie realizowana w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in.:

- bezpieczeństwa konstrukcji: informacje ogólne opisano w pkt. 26 niniejszego opracowania;
- bezpieczeństwa użytkowania: spełniono wymagania dotyczące bezpieczeństwa użytkowania obiektu w oparciu o Dział VII Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.);
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska: spełniono wymagania zgodnie z obowiązującymi przepisami w oparciu o Dział VIII Rozporządzenia j.w.. Materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia, wody lub gleby; w projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń, czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.
- ochrony przed hałasem i drganiami: nie dotyczy;

- zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną, w energię ciepłą i paliwa: nie dotyczy;
- odprowadzenia ścieków kanalizacji sanitarnej i odprowadzenie wody deszczowej: nie dotyczy;
- usuwania opadów: nie dotyczy.

18. Zakres robót objętych przedmiotem opracowania.

- a) prace rozbiórkowe to powiększenie otworu poprzez wyburzenie części ściany zewnętrznej nad istniejącą bramą. Uwaga. Wszystkie roboty demontażowe i wyburzeniowe należy prowadzić po uprzednim upewnieniu się, że lokal został odłączony od przyłączy, w szczególności od przyłącza elektroenergetycznego;
- b) prace budowlano-montażowe to m.in.:
 - wykonanie nowych nadproży pod nowoprojektowany otwór o wymiarach 305x350 cm;
 - wyrównanie ścian po powiększeniu otworu i wokół niego poprzez nałożenie nowych tynków, nałożenie gładzi polimerowo-gipsowych, podwójne malowanie farbą,
 - montaż nowej bramy garażowej segmentowej z napędem ręcznym.

19. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe.

19.1 Ściany.

Fragment ściany zewnętrznej przeznaczony do powiększenia otworu nie przenosi obciążeń ze stropu, który oparty jest na ścianach prostopadłych do przedmiotowej ściany. Ściana konstrukcyjna gr. 38 cm istniejąca, wykonana z elementów ceramicznych.

Przed przystąpieniem do wyburzenia części ściany, należy osadzić nowe nadproża celem zabezpieczenia muru nad otworem przed możliwością niekontrolowanego zawalenia się.

Po wykonaniu bruzd i montażu nadproży w ścianie należy oczyścić z pyłu i kurzu a następnie zagruntować. Przestrzeń między nadprożami, a istniejącą ścianą należy wypełnić szczelnie zaprawą cementową. Tynki wykonać jako kat. III. Na tak przygotowane i zagruntowane fragmenty

ściany nałożyć gładzie szpachlowe i przeszlifować. Ściany malować farbami, o rodzaju i kolorze uzgodnionym z Inwestorem.

19.2 Nadproża.

Jako nadproża zaprojektowano prefabrykowane nadproża strunobetonowe typu SBN 11,5 x 12 cm TYP B (sploty 3φ6,85/2060 MPa).

Charakterystyczne parametry zaprojektowanych nadproży SBN oraz sposób montażu opisano w pkt. 25.

20. INSTALACJE.

Bez zmian. Projekt nie zakłada wykonywania bądź remontu instalacji wewnętrznych oraz sieci zewnętrznych, w tym przyłączy do tych sieci.

21. Charakterystyka energetyczna budynku.

Zakres planowanych prac polega na przebudowie budynku remizy strażackiej Ochotniczej Straży Pożarnej w zakresie powiększenia otworu w ścianie zewnętrznej hali garażowej, która jest pomieszczeniem nieogrzewanym. Zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065) dla drzwi do pomieszczeń nieogrzewanych nie stawia się wymagań izolacyjności cieplnej.

Z uwagi na powyższe, po dokonaniu prac objętych przedmiotowym opracowaniem charakterystyka energetyczna istniejącego budynku remizy strażackiej nie ulegnie zmianie.

22. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Emisja zanieczyszczeń gazowych: nie dotyczy.

Zacienienie obiektów sąsiednich: Obiekt nie powoduje zacienienia sąsiednich obiektów mieszkalnych i usługowych.

Właściwości akustyczne oraz emisja drgań a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pole elektromagnetycznego: nie dotyczy.

Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne: Obiekt nie będzie oddziaływał negatywnie na glebę i wody ani istniejący drzewostan.

23. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Projektowana przebudowa budynku remizy strażackiej Ochotniczej Straży Pożarnej w zakresie powiększenia otworu w ścianie zewnętrznej nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

24. Technologia wykonania nowoprojektowanego otworu.

- wykucie bruzd pod podparcie dla nadproży o odpowiedniej długości,
- osadzenie nowych nadproży,
- wypełnienie zaprawą przestrzeni między nadprożem a istniejącym murem,
- wyburzenie istniejącego nadproża i muru pod nowymi nadprożami,
- wykończenie otworów.

25. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe projektowanych nadproży.

Jako nadproże dla projektowanego otworu zaprojektowano prefabrykowane nadproża strunobetonowe typu SBN 11,5 x 12 cm TYP B (sploty 3 ϕ 6,85/2060 MPa) dla ściany zewnętrznej w ilości 3 szt. długości 330 cm.

Charakterystyczne parametry zaprojektowanych nadproży SBN:

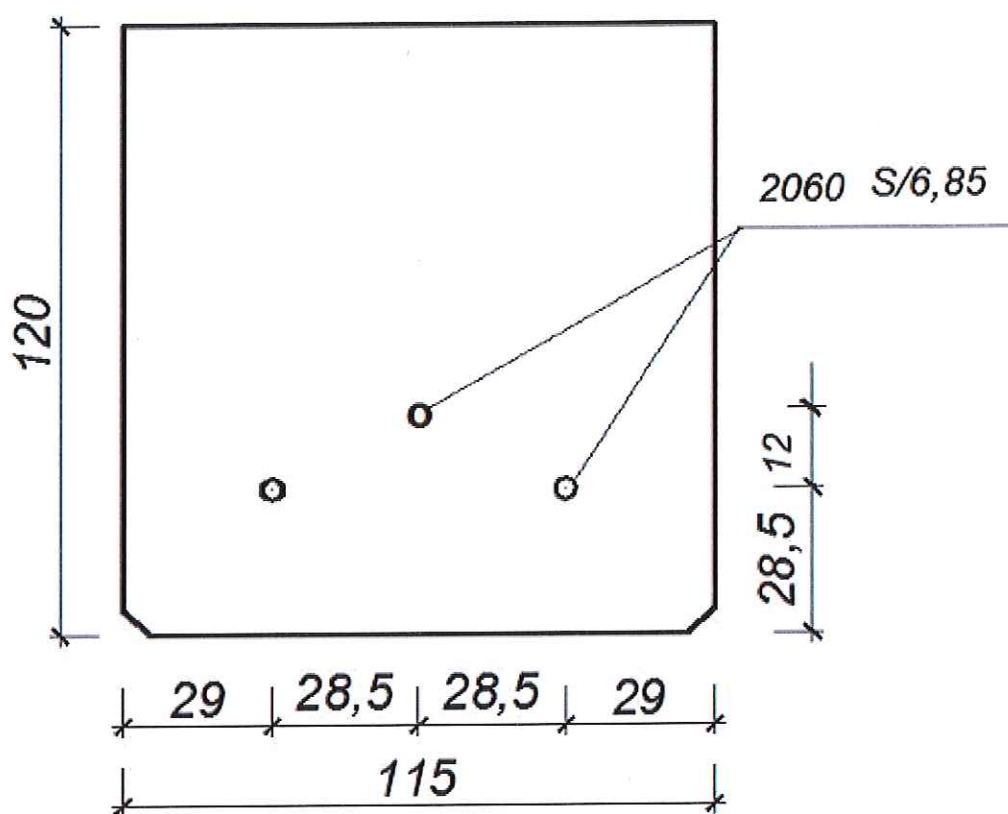
- produkowane z klasy betonu C40/50;
- zbrojone strunami ze stali sprężającej - sploty 3 ϕ 6,85;
- o wytrzymałości na rozciąganie równej 2060 MPa.

Minimalna głębokość oparcia nadproża wynosi 10 cm z każdej strony. Ze względu na prowadzenie robót w istniejącym obiekcie zaleca się dobór nadproży indywidualnie dla każdego projektowanego otworu po odbiciu tynków. Jeżeli długość zaprojektowanych belek SBN nie zapewni minimalnego oparcia, dobór dłuższego nadproża należy uzgodnić z projektantem.

Nadproża należy układać na murach na warstwie zaprawy cementowej klasy minimum M10 o grubości zaprawy minimum 20 mm. Nadproża powinny zostać wypoziomowane zarówno w kierunku poprzecznym jak i podłużnym.

Podczas montażu nadproża strunobetonowego należy zwrócić szczególną uwagę na oznakowanie górnej płaszczyzny prefabrykatu. Zbrojenie musi znajdować się w dolnej części nadproża.

Nadproże 11,5x12 cm TYP B (sploty 3Φ 6,85/2060 MPa)



Rys. nr 2. Przekrój nadproża

Charakterystyczne parametry projektowanych nadproży:

$A = 0,87 \text{ [cm}^2\text{]}$	Pole przekroju stali
$f_{pk} = 2060 \text{ [MPa]}$	Wytrzymałość charakterystyczna stali
$M_{rd} = 7,9 \text{ [kNm]}$	Moment niszczący
$M_{cr} = 5,7 \text{ [kNm]}$	Moment charakterystyczny ze wzg. na stan zarysowania
$V = 21,8 \text{ [kN]}$	Nośność na ścinanie
C40/50	Klasa betonu
R30	Odporność ogniowa

Długość nadproża	Szerokość otworu	Moment charakterystyczny przy dopuszczalnym ugięciu $1,05l_n/200$	Obciążenie równomiernie rozłożone charakterystyczne (jako minimum z warunku zarysowania dla kat. 1b i ugięcia)	Obciążenie równomiernie rozłożone charakterystyczne (dla kat. 2b) z warunku ugięcia $a \leq 1,05l_n/200$	Dopuszczalne obciążenie równomiernie rozłożone obliczeniowe z warunku nośności	Ugięcie od obciążenia charakterystycznego q_k	Masa nadproża
l	l_n	M_{ka}	q_{k1}	q_{k2}	q_d	a_k	Q
[cm]	[cm]	[kNm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[cm]	[kg]
Dla szerokości otworu poniżej 210 cm stosować nadproże 11,5x12 cm TYP A							
240	210	9,42	9,41	15,50	13,06	0,29	77,80
270	240	8,79	7,21	11,08	10,00	0,38	87,60
300	270	8,31	5,70	8,27	7,90	0,49	97,30
330	300	7,92	4,62	6,39	6,40	0,60	107,00
360	330	7,60	3,83	5,07	5,29	0,73	116,70
390	360	7,34	3,22	4,11	4,44	0,87	126,50
420	390	7,12	2,75	3,40	3,79	1,02	136,20

Zebranie obciążeń na nadproża SBN od ściany

Ciężar objętościowy muru: **20,0 kN/m³**

Grubość ściany: **0,38 m**

Wysokość ściany nad nadprożem: **0,80 m**

Współczynnik obliczeniowych dla obciążeń stałych: **$\gamma_G = 1,35$**

Współczynnik obliczeniowych dla obciążeń zmiennych: **$\gamma_Q = 1,50$**

Obciążenie użytkowe stropu wg PN-EN 1991-1-1:

$$q_{s1} = 2,0 \frac{kN}{m^2} \times 0,38m \times 1,5 = 1,14 \frac{kN}{m}$$

Ciężar własny ściany:

$$g_{sc} = \left(20 \frac{kN}{m^3} \times 0,38m \times 0,80m \right) \times 1,35 = 8,21 \frac{kN}{m}$$

Obciążenie całkowite:

$$q_{Ed} = 1,14 \frac{kN}{m} + 8,21 \frac{kN}{m} = 9,35 \frac{kN}{m}$$

Do przeniesienia obliczonego obciążenia projektuje się trzy nadproża strunobetonowe SBN 11,5 x 12 cm TYP B L=150 cm, których łączne dopuszczalne obciążenie równomiernie rozłożone obliczeniowe z warunku nośności wynosi:

$$q_{max} = 3 \times 6,40 \frac{kN}{m} = 19,20 \frac{kN}{m}$$

Sprawdzenie:

$$q_{max} = 19,20 \frac{kN}{m} > q_{Ed} = 9,35 \frac{kN}{m}$$

Warunki zostały spełnione i można zastosować przyjęte rozwiązanie w projektowanym otworze o wymiarach 305x350 cm.

26. Warunki wykonania robót budowlano-montażowych.

Wszystkie roboty budowlane, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa o opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia BHP.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

Wszystkie materiały używać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta i według wytycznych systemowych, stosując wskazane w instrukcjach elementy uzupełniające (pomocnicze) dla wybranego systemu.

Ze względu na charakter inwestycji Wykonawca ma obowiązek, przed zamówieniem elementów wyposażenia, wykonać obmiar sprawdzający na budowie.

Szczegóły techniczne niepodane w niniejszym opisie, a które mają odniesienie w rozwiązaniach systemowych należy wykonywać zgodnie z tą instrukcją systemową oraz z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną.

Przed przystąpieniem do realizacji należy zapoznać się zarówno z częścią opisową i rysunkową opracowania.

Wykonawca robót budowlanych ma obowiązek prowadzenia prac w sposób zgodny z przepisami, ale w stopniu jak najmniej naruszającym istniejącą infrastrukturę poza obrębem opisanym w projekcie. Wszystkie elementy zniszczone lub naruszone podczas prac budowlanych winny zostać naprawione przez Wykonawcę robót budowlanych na jego koszt.

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić wymiary i rzędne na budowie z danymi z projektu budowlanego. Przed zastosowaniem materiałów wykończeniowych należy przedstawić próbki do zatwierdzenia. Akceptacji Inwestora podlegają również wszystkie kolory farb. W sytuacji wystąpienia kolizji należy niezwłocznie powiadomić projektanta.

Opracowanie:

PROJEKTOWAŁ:		PODPIS
Architektura	mgr inż. arch. Marcin Giedrowicz uprawnienia budowlane nr ewid. 51/92/Gw., w specjalności architektonicznej, w zakresie pełnym	
Konstrukcja	mgr inż. Michał Kruczkowski uprawnienia budowlane nr ewid. LBS/0013/PBKb/18 do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń	
OPRACOWAŁA:		PODPIS
Konstrukcja	mgr inż. Barbara Kruczkowska	

Chwałęcice, dnia 27 wrzesień 2019 r.