

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

dla zadania pn.:

Wykonanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją robót przewidzianych w ramach I ETAPU w celu zabezpieczenia budynku „Domu Becza w Bieczu” przed destrukcyjnym działaniem wilgoci z gruntu.

Lokalizacja obiektu

Budynek "Domu u Becza", ul. Rynek 2 w Bieczu na terenie działki nr 381

Nazwy i kody zamówienia według CPV

- 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Zawartość opracowania:

- I Część opisowa
- II Część graficzna
- III Przewidywany zakres prac

SPIS TREŚCI:

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Słowniczek
2. Zakres opracowania
3. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
4. Opis propozycji technologii wykonania przedmiotu zamówienia
5. Ogólne warunki wykonania i odbioru dokumentacji projektowej i robót budowlanych

II CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Schemat piwnic
2. Schematyczny przekrój piwnic

III PRZEWIDYWANY ZAKRES PRAC

1. Przewidywany przedmiar robót

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Słowniczek

- Zamawiający – należy przez to rozumieć Gmina Biecz;
- Projektant – należy przez to rozumieć uprawnioną jednostkę projektową, działającą w ramach zamówienia udzielonego Wykonawcy,
- Wykonawca – należy przez to rozumieć wykonawcę przedmiotu zamówienia wybranego w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego,
- Umowa – należy przez to rozumieć umowę, zawartą pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, której przedmiotem jest wykonanie zamówienia określonego przez niniejszy Program funkcjonalno-użytkowy,
- SWZ – Specyfikacja Warunków Zamówienia – należy przez to rozumieć dokument, w którym Zamawiający określa istotne dane, dotyczące zakresu, rodzaju, sposobu realizacji i parametrów zamierzenia; SWZ należy rozpatrywać łącznie z Programem funkcjonalno-użytkowym,
- Rozwiązanie równoważne – należy przez to rozumieć rozwiązanie umożliwiające uzyskanie efektu założonego przez Zamawiającego w SWZ, za pomocą innych rozwiązań, o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wskazano w Programie funkcjonalno-użytkowym lub SWZ, w przypadku produktów, których pochodzenie zostało określone przez Zamawiającego. W każdym przypadku użycia w opisie przedmiotu zamówienia norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 3 ustawy Pzp, Wykonawca powinien przyjąć, że odniesieniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważne”.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje program funkcjonalno-użytkowy (zwany dalej PFU) dla zadania: „Wykonanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją robót przewidzianych w ramach I ETAPU w celu zabezpieczenia budynku „Domu Becza w Bieczu” przed destrukcyjnym działaniem wilgoci z gruntu”. Budynek jest wpisany do Rejestru Zabytków pod nr: A-372 dn. 8.05.1968.

3. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Opracowanie zawiera propozycje założeń dla wykonania projektów budowlanych i technicznych, oraz realizacji na ich podstawie robót przewidzianych w ramach I ETAPU. Niniejsze opracowanie nie zastępuje projektu budowlanego i technicznego, lecz stanowi propozycję rozwiązań dla jego realizacji określając standard wykonania i jakości prac.

Zamówienie obejmuje:

- A. Wykonanie dokumentacji projektowej dla „Zabezpieczenie budynku „Domu Becza w Bieczu” przed destrukcyjnym działaniem wilgoci z gruntu”.

W zakresie prac projektowych i formalności administracyjno-prawnych Zamawiający w szczególności wymaga:

- wykonania inwentaryzacji budynku w zakresie niezbędnym do opracowania projektów budowlanych i technicznych
 - Wykonanie aktualnej mapy do celów projektowych (jeżeli niezbędna)
 - sporządzenia niezbędnych opinii i ekspertyz, a w szczególności ekspertyzy stanu technicznego (jeżeli okaże się konieczna do realizacji)
 - dokonania uzgodnień z zewnętrznymi jednostkami opiniującymi (w szczególności z konserwatorem zabytków) niezbędnych w procesie projektowania i wykonywania robót budowlanych,
 - uzyskania wszelkich niezbędnych uzgodnień, opinii, postanowień i decyzji administracyjnych, niezbędnych dla uzyskania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz prowadzenia robót
 - sporządzenia projektu budowlanego
 - wykonanie programu prac konserwatorskich
 - uzyskanie zgodnie z art. 36 ust 1 pkt 1 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami pozwolenia konserwatorskiego
 - sporządzenia i złożenia w imieniu Zamawiającego wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę oraz uzyskania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę dla opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej,
 - sporządzenia projektów technicznych w formie i treści projektów wykonawczych w pełnym zakresie
 - sporządzenia specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz kosztorysów inwestorskich,
 - Sprawowanie nadzoru autorskiego nad wykonywaniem robót budowlanych realizowanych na podstawie dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę
- B. Wykonanie robót budowlanych przewidzianych przez zamawiającego w ramach I ETAPU w celu zabezpieczenia budynku „Domu Becza w Bieczu” przed destrukcyjnym działaniem wilgoci z gruntu na podstawie dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę
- Wykonawca będzie realizował zamówienie zgodnie z dokumentacją projektową sporządzoną przez Wykonawcę na podstawie PFU, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami

- Zakres prac oraz propozycję technologii przewidzianych do realizacji w ramach I Etapu poglądowo przedstawiano załączonym przedmiarze robót

C. Dane obiektu

Dom Becza jest XVI wieczną kamienicą zlokalizowaną w południowo-zachodnim narożniku bieckiego rynku. Położony jest na działce nr 381. Aktualnie eksploatowany w funkcji usługowo-mieszkalnej (na parterze restauracja, lokal gastronomiczny, a na piętrze spełnia funkcję mieszkalną). Od strony północno-zachodniej zlokalizowane są piwnica z wejściem z sieni znajdującej się na poziomie terenu. Budynek posiada przelotową sień dwa wejścia (pierwsze bezpośrednio od rynku, drugie od podwórza). Działka nie jest ogrodzona. Rzędne terenu wokół budynku od 279,82 do 279,7 m.n.p.m. Obiekt jest wpisany do rejestru zabytków pod nr: A-372 dn. 8.05.1968.

Konstrukcja budynku:

Ściany parteru z cegły na zaprawie cementowo-piaskowej.

Ściany piwnic kamienno-ceglane na zaprawie cementowo-piaskowej.

Ściany nadbudowanego piętra z cegły i pustaków betonowych.

Stropy parteru i piętra ceramiczne i betonowe płaskie.

W piwnicach sklepienia kolebkowe kamienno-ceglane.

Schody żelbetowe monolityczne.

4. Opis propozycji technologii wykonania przedmiotu zamówienia.

Izolacje strefy cokołowej

Zmurszałe, zawilgocone, oraz zasolone tynki strefy cokołowej skuć do wysokości ok 80 cm powyżej widocznego zasolenia lub zawilgocenia. Następnie wykonać izolację za pomocą mikrozaprawy uszczelniającej - szlam, do wysokości ok. 80 cm nad poziomem opaski chodnikowej. Izolacja ta powinna być wykonana na ścianie murowanej (po usunięciu istniejących tynków). Całkowita grubość warstwy izolacji po wyschnięciu powinna wynosić min. 3 mm. Po związaniu izolacji wykonać system tynków renowacyjnych j/n i następnie całość zabezpieczyć przed wodą rozbryzgową warstwą hydrofobizacji. Zabezpieczenie wykonać preparatem bezbarwnym na bazie silanów i siloksanów w dwóch warstwach nakładanych „świeże na świeże” lub pomalować za pomocą farby krzemianowej (silikatowej).

Tynki renowacyjne

W celu osuszenia i odsolenia zawilgoconych ścian w strefie cokołowej proponuje się układ tynków renowacyjnych.

- Istniejące tynki zawilgocone i zasolone należy skuć do wysokości 80 cm powyżej widocznego stanu zawilgocenia. Zaprawę za spoin wydrapać na głębokość 2 cm.
- Wykonać obrzutkę częściowo – potłociową, systemową zaprawą renowacyjną pokrywającą min. 50% powierzchni tynkowanych ścian
- Nanieść tynk renowacyjny - podkładowy o grubości min. 1,5 cm
- Nanieść właściwy tynk renowacyjny o grubości min. 1,5 cm
- Łączna grubość tynku renowacyjnego powinna wynosić min. 3,0 cm
- W celu wygładzenia powierzchni tynków renowacyjnych całą powierzchnię należy przeszpachlować szpachlówką renowacyjną – droбноziarnistą

Izolacje poziome ścian piwnic

W celu zabezpieczenia ścian murowanych budynku Domu Becza przed podciąganiem kapilarnym wilgoci proponuje się wykonać izolacje poziome - wtórne tych ścian, poprzez wykonanie przepon poziomych metodą iniekcji ciśnieniowej. Izolacje te należy wykonać metodą iniekcji niskociśnieniowej jedno lub dwurzędowej, za pomocą preparatu mikroemulsji (żywicy silikonowej do zawilgoceń sięgających 90%). Iniekcję niskociśnieniową należy wykonać za pomocą otworów wierconych od wewnątrz budynku, na głębokość o 5 cm mniejszą niż grubość muru, o średnicy otworów 12 mm i rozstawie osiowej otworów 12 cm, w dwóch lub jednym rzędzie. Ciśnienie robocze iniekcji nie powinno przekroczyć 10 bar. Puste przestrzenie w murze, oraz otwory po wykonaniu iniekcji należy wypełnić bezskurczową, płynną, oraz nie powodującą dodatkowego zasolenia zaprawą systemową podawaną pod ciśnieniem. Otwory należy wiercić w poziomie. Izolacja pozioma powinna być wykonana na poziomie posadzki piwnic.

Izolacja pionowa ścian pomieszczeń zasypanych i ścian niedostępnych od strony zewnętrznej z przyczyn technicznych lub ekonomicznych

W przypadku pomieszczeń zasypanych, oraz ścian do których nie ma dostępu w sposób tradycyjny poprzez ich odkopanie, proponuje się wykonać izolacje pionową od strony pomieszczeń. Izolację tą należy wykonać poprzez nawiercenie otworów na całej powierzchni ściany, na pełną grubość muru, o śr. 12 mm i rozstawie osiowym max 40 cm + jeden otwór na przecięciu się przekątnych a

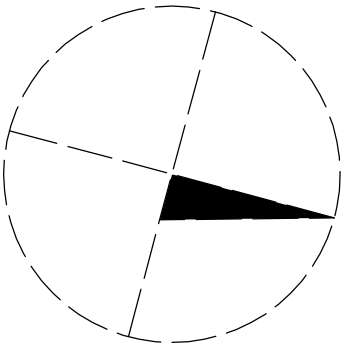
następnie zamontowaniu pakerów i podaniu pod ciśnieniem żelu poliuretanowego pompą pneumatyczną. Konsystencja ww. żelu pozwala na szybkie wniknięcie w strukturę gruntu i po związaniu utworzy on trwale elastyczną powłokę izolacyjną, odporną na agresywne wody gruntowe. Wymagane jest aby żel był podawany 3 razy, w celu jak najdokładniejszego ułożenie się po powierzchni ściany od strony gruntu. Po wykonaniu izolacji i demontażu pakerów. Tak wykonana izolacja kurtynowa zabezpieczy ścianę przed wilgocią, oraz wodą gruntową. Izolacja kurtynowa powinna być wykonana na pełnej powierzchni izolowanych ścian, od poziomu izolacji poziomej posadzki do wysokości stropów zasypanych pomieszczeń piwnicznych.

Wentylacja pomieszczeń piwnicznych

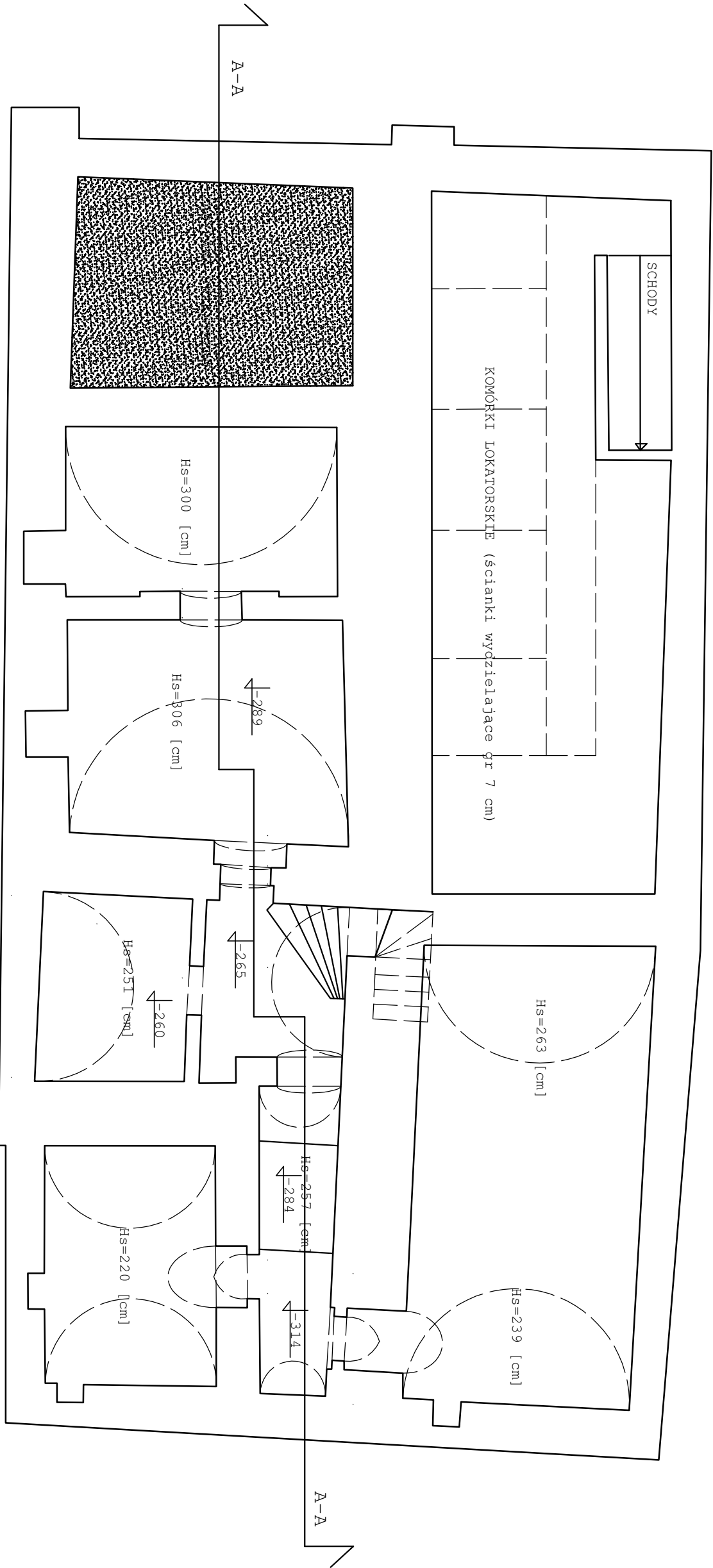
Proponuję się zastosowanie wentylacji wspomagającej osuszanie. W tym celu należy przewidzieć wentylację mechaniczną wykorzystując np. istniejące okna piwniczne lub hybrydową (grawitacyjną wspomaganą) z wykorzystaniem istniejących kanałów wentylacyjnych z ewentualnym ich udrożnieniem przez frezowanie.

Dodatkowe zabezpieczenie ściany cokołu od strony ulicy przed destrukcyjnym działaniem agresywnych czynników.

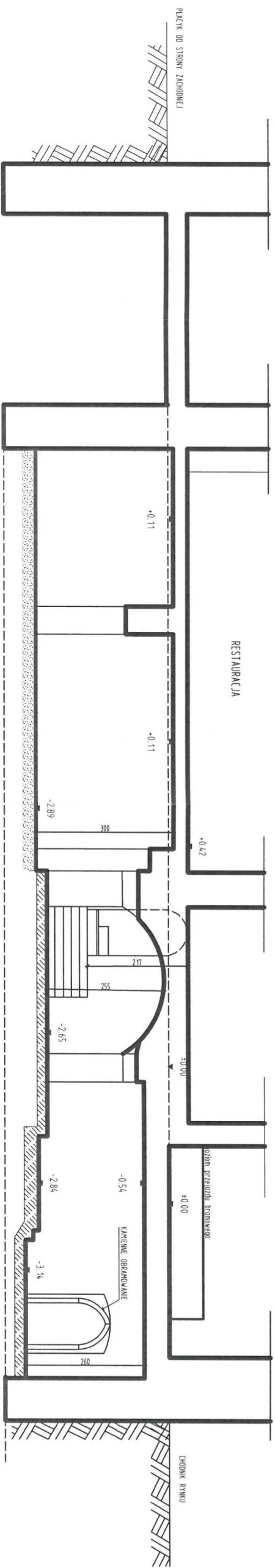
Proponuje się również zaprojektowanie i wykonanie dodatkowej, biernej bariery zabezpieczającej przed zachlapaniem od strony ulicy w postaci paneli szklanych o wysokości ok 1 m (alternatywnie z poliwęglanu litego). Montaż paneli do ściany elewacji za pomocą rotuli ze stali nierdzewnej wklejanych w ścianę za pomocą kotew chemicznych.



SCHEMAT PIWNIC



1:00 [cm]



Przedmiar robót

Wykonanie zabiegów osuszających piwnice metodą iniekcji niskociśnieniowej ścian zewnętrznych i wewnętrznych, zabezpieczenia ściany zewnętrznej południowej przed rozbryzgami z jezdni ulicy Węgierskiej oraz wykonanie systemu wentylacji grawitacyjnej piwnic z opcjonalnym jej wspomaganie w budynku „Dom Becza”

Budowa: "Dom Becza" Rynek 2, 38-340 Biecz, dz. ewid. nr 381, obr. Biecz

Obiekt lub rodzaj robót: **Wykonanie zabiegów osuszających piwnice metodą iniekcji niskociśnieniowej ścian zewnętrznych i wewnętrznych, zabezpieczenia ściany zewnętrznej południowej przed rozbryzgami z jezdni ulicy Węgierskiej oraz wykonanie systemu wentylacji grawitacyjnej piwnic z opcjonalnym jej wspomaganie w budynku „Dom Becza”**

Lokalizacja: **Rynek 2, 38-340 Biecz (dz. ewid. nr 381, obr. Biecz)**

Inwestor: **Gmina Biecz
ul. Rynek 1
38-340 Biecz**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	Wykonanie zabiegów osuszających piwnice metodą iniekcji niskociśnieniowej ścian zewnętrznych i wewnętrznych, zabezpieczenia ściany zewnętrznej południowej przed rozbryzgami z jezdni ulicy Węgierskiej oraz wykonanie systemu wentylacji grawitacyjnej piwnic z opcjonalnym jej wspomaganiem w budynku „Dom Becza”		
1	Grupa	ETAP I - ściana południowa		
1.1	Element	Prace przygotowawcze		
1	Kalkulacja Indywidualna	Wykonanie projektu budowlanego, wykonawczego, rogramu prac konserwatorski oraz uzyskanie zgodnie z art. 36 ust 1 pkt 1 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami pozwolenia konserwatorskiego.	KPL	1
2	Kalkulacja Indywidualna	Wykonanie projektu zmiany organizacji ruchu	KPL	1
1.2	Element	Tynki zewnętrzne i zolacje strefy cokołowej - ściana południowa		
3	KNR 202/1610/1 (1)	Rusztowania ramowe RR-1/30 przyściennie, wysokość do 10 m, nakłady podstawowe		
Wyliczenie ilości robót:				
		28*2	56,000000	
		RAZEM:	56,000000	m2
4	KNR 1901/703/1	Odbicie tynków z murów z cegły gotyckiej, tynki z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej		
Wyliczenie ilości robót:				
		28*1,8	50,400000	
		RAZEM:	50,400000	m2
5	KNR 1901/641/3	Oczyszczenie spoin ścian ceglanych na głębokość do 2 cm, miejsca łatwodostępne, powierzchnia ponad 5,0 m2		
Wyliczenie ilości robót:				
		28*1,8	50,400000	
		RAZEM:	50,400000	m2
6	KNR 1901/829/1	Oczyszczenie ścierne lub chemiczne wykutych spoin, mury gładkie		
Wyliczenie ilości robót:				
		28*1,8	50,400000	
		RAZEM:	50,400000	m2
7	KNR 40/208/1	Uszczelnienie ścian piwnicy od wewnątrz, wykonanie jednego cyklu krzemiankowania		
Wyliczenie ilości robót:				
		28*1,8	50,400000	
		RAZEM:	50,400000	m2
8	KNR 40/208/1	Uszczelnienie ścian piwnicy od wewnątrz, wykonanie jednego cyklu krzemiankowania - drugi cykl		
Wyliczenie ilości robót:				
		28*1,8	50,400000	
		RAZEM:	50,400000	m2
9	KNR 40/208/2 (1)	Uszczelnienie ścian piwnicy od wewnątrz, gruntowanie, zabiegi antysolne, preparat Aida Sulfatex flussig		
Wyliczenie ilości robót:				
		28*1,8	50,400000	
		RAZEM:	50,400000	m2
10	KNR 40/208/3	Uszczelnienie ścian piwnicy od wewnątrz, zamknięcie spoin i wyrównanie powierzchni		
Wyliczenie ilości robót:				
		28*1,8	50,400000	
		RAZEM:	50,400000	m2
11	KNR 40/208/4	Uszczelnienie ścian piwnicy od wewnątrz, wykonanie tynku magazynującego sole grubości 10 mm		
Wyliczenie ilości robót:				
		28*1,8	50,400000	
		RAZEM:	50,400000	m2
12	KNR 40/208/5	Uszczelnienie ścian piwnicy od wewnątrz, wykonanie tynku magazynującego sole dodatek za pogrubienie o każde 5 mm Krotność=2		
Wyliczenie ilości robót:				
		28*1,8	50,400000	
		RAZEM:	50,400000	m2
13	KNR 40/212/1	Wykończenie powierzchni, wykonanie warstwy nawierzchniowej, szpachlowanie		
Wyliczenie ilości robót:				
		28*3	84,000000	
		RAZEM:	84,000000	m2

Wykonanie zabiegów osuszających piwnice metodą iniekcji niskociśnieniowej ścian zewnętrznych i wewnętrznych, zabezpi...

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
14	KNR 40/212/2	Wykończenie powierzchni, gruntowanie pod powłoki malarskie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		28*3	84,000000	
		RAZEM:	84,000000	m2
15	KNR 40/212/3 (1)	Wykończenie powierzchni, wykonanie powłoki malarskiej 1-krotne, farba Relo Sanierputzfarbe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		28*3	84,000000	
		RAZEM:	84,000000	m2
16	KNR 40/212/4 (1)	Wykończenie powierzchni, wykonanie powłoki malarskiej 2-krotne, farba Relo Sanierputzfarbe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		28*3	84,000000	
		RAZEM:	84,000000	m2
1.3	Element	Izolacje poziome ściany piwnic - ściana południowa		
K.1		<i>W celu zabezpieczenia ścian murowanych budynku Domu Becza przed podciąganiem kapilarnym wilgoci projektuje się izolacje poziome - wtórne tych ścian, poprzez wykonanie przepon poziomych metodą iniekcji ciśnieniowej. Izolacje te należy wykonać metodą iniekcji niskociśnieniowej jedno lub dwurzędowej, za pomocą preparatu mikroemulsji (żywicy silikonowej do zawilgoceń sięgających 90%). Iniekcję niskociśnieniową należy wykonać za pomocą otworów wierconych od wewnątrz budynku, na głębokość o 5 cm mniejszą niż grubość muru, o średnicy otworów 12 mm i rozstawie osiowej otworów 12 cm, w dwóch lub jednym rzędzie. Ciśnienie robocze iniekcji nie powinno przekroczyć 10 bar. Puste przestrzenie w murze, oraz otwory po wykonaniu iniekcji należy wypełnić bezkurczową, płynną, oraz nie powodującą dodatkowego zasolenia zaprawą systemową podawaną pod ciśnieniem. Otwory należy wiercić w poziomie. Izolacja pozioma powinna być wykonana na poziomie posadzki piwnic.</i>		
17	KNR 40/204/16	Wykonanie poziomej izolacji przeciwwilgociowej metodą iniekcji niskociśnieniowej w murze z cegły o normalnej twardości, mur grubości 95-100 cm analogia lecz z preparatu mikroemulsji (żywicy silikonowej do zawilgoceń sięgających 90%)	m	28
18	KNR 40/204/17	Wykonanie poziomej izolacji przeciwwilgociowej metodą iniekcji niskociśnieniowej w murze z cegły o normalnej twardości, dodatek za każdy 1 cm grubości muru ponad j.w. Krotność=36	m	28
1.4	Element	Izolacja pionowa (od wewnątrz) ścian pomieszczeń - ściana południowa		
19	Kalkulacja indywidualna	P.A. Wykonanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej metodą iniekcji w murze kamienno-ceglanym (iniekcja kurtynowa / strukturalna ścian pod ciśnieniem z żelu poliuretanowego pompą pneumatyczną)	m2	28
K.2		<i>W przypadku pomieszczeń zasypanych, oraz ścian do których nie ma dostępu w sposób tradycyjny poprzez ich odkopanie, proponuje się wykonać izolację pionową od strony pomieszczeń</i> <i>Izolację tę należy wykonać poprzez nawiercenie otworów na całej powierzchni ściany, na pełną grubość muru, o śr. 12 mm i rozstawie osiowym max 40 cm + jeden otwór na przecięciu się przekątnych a następnie zamontowaniu pakerów i podaniu pod ciśnieniem żelu poliuretanowego pompą pneumatyczną. Konsystencja ww. żelu pozwala na szybkie wniknięcie w strukturę gruntu i po związaniu utworzy on trwale elastyczną powłokę izolacyjną, odporną na agresywne wody gruntowe. Wymagane jest aby żel był podawany 3 razy, w celu jak najdokładniejszego ułożenia się po powierzchni ściany od strony gruntu. Po wykonaniu izolacji i demontażu pakerów. Tak wykonana izolacja kurtynowa zabezpieczy ścianę przed wilgocią, oraz wodą gruntową.</i> <i>- Izolacja kurtynowa powinna być wykonana na pełnej powierzchni izolowanych ścian, od poziomu izolacji poziomej posadzki do wysokości stropów zasypanych pomieszczeń piwnicznych.</i>		
1.5	Element	Wentylacja pomieszczeń piwnicznych		
20	Kalkulacja Indywidualna	Wykonanie wentylacji wspomagającej osuszanie. (przewidzieć wentylację mechaniczną wykorzystując np. istniejące okna piwniczne lub hybrydową (grawitacyjną wspomaganą) z wykorzystaniem istniejących kanałów wentylacyjnych z ewentualnym ich udrożnieniem przez frezowanie.	KPL	1
1.6	Element	Wykonanie biernej bariery zabezpieczającej ze szkła motowanego punktowo		
21	Kalkulacja Indywidualna	Wykonanie dodatkowej, biernej bariery zabezpieczającej przed zachlapaniem od strony ulicy w postaci paneli szklanych o wysokości ok 1 m (alternatywnie z poliwęglanu litego). Montaż paneli do ściany elewacji za pomocą rotuli ze stali nierdzewnej wklejanych w ścianę za pomocą kotew chemicznych. Szklenie bezpieczne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		28	28,000000	
		RAZEM:	28,000000	mb

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	Wykonanie zabiegów osuszających piwnice metodą iniekcji niskociśnieniowej ścian zewnętrznych i wewnętrznych, zabezpieczenia ściany zewnętrznej południowej przed rozbryzgami z jezdni ulicy Węgierskiej oraz wykonanie systemu wentylacji grawitacyjnej piwnic z opcjonalnym jej wspomaganiem w budynku „Dom Becza” Koszty pośrednie: $K_p = 80,00\%R + 80,00\%S$ Zysk: $18,00\%R + 12,00\%(M + K_z) + 18,00\%S + 18,00\%K_p(R) + 18,00\%K_p(S)$	
1	ETAP I - ściana południowa	

Wykonanie zabiegów osuszających piwnice metodą iniekcji niskociśnieniowej ścian zewnętrznych i wewnętrznych, zabezpi...

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1.1	Prace przygotowawcze	
1.2	Tynki zewnętrzne i izolacje strefy cokołowej - ściana południowa	
1.3	Izolacje poziome ściany piwnic - ściana południowa	
1.4	Izolacja pionowa (od wewnątrz) ścian pomieszczeń - ściana południowa	
1.5	Wentylacja pomieszczeń piwnicznych	
1.6	Wykonanie biernej bariery zabezpieczającej ze szkła motowanego punktowo	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem Wykonanie zabiegów osuszających piwnice metodą iniekcji niskociśnieniowej ścian zewnętrznych i wewnętrznych, zabezpieczenia ściany zewnętrznej południowej przed rozbryzgami z jezdni ulicy Węgierskiej oraz wykonanie systemu wentylacji grawitacyjnej piwnic z opcjonalnym jej wspomaganie w budynku „Dom Becza” netto	