

OPIS TECHNICZNY

DO CZĘŚCI I BUDOWLANO – TECHNOLOGICZNEJ

**Remont pomieszczeń części budynku warsztatowo – socjalnego na
laboratorium badawczego ZWIK W S.U.W. Zawada w Zielonej Górze,
ul. Zawada – Kożuchowska 35;
działka 1210/1, obręb Zawada**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Umowa nr RR/RI-11/M3/2018
- 1.2. Ustalenia i materiały wyjściowe do części technologicznej uzyskane od Zamawiającego
- 1.3. Inwentaryzacja dla celów projektowych własna
- 1.4. Oświadczenie Inwestora o pokryciu zapotrzebowania na media z istniejących przyłączy.
- 1.5. Decyzja Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wlkp. nr I/M/NS-NZ-111/300/2018 w sprawie odstąpienia od warunków technicznych w zakresie wysokości pomieszczeń pracy w warunkach szkodliwych.
- 1.6. Wytyczne BHP w laboratoriach chemicznych
- 1.7. Przepisy i normy branżowe.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie ma na celu realizację w pomieszczeniach po warsztacie z częścią socjalną, laboratorium do badania wód, ścieków i osadów na potrzeby własne Z.W. i K. oraz świadczenie usług tego typu na zewnątrz. Do zakresu należy zaprojektowanie instalacji technologicznych, elektrycznych, grzewczych, wodno – kanalizacyjnych, klimatyzacji i wentylacji mechanicznej. Obiekt wyposażony był w podobne instalacje (z wyjątkiem technologicznych) a więc zapotrzebowanie na media pokrywają istniejące przyłącza, które nie stanowią przedmiotu opracowania. Zagospodarowanie terenu nie wchodzi w zakres opracowania ponieważ projektowana inwestycja zamyka się w obrębie istniejącego obiektu, bez konieczności zmiany jego gabarytów łącznie z lokalizacją otworów okiennych i drzwiowych w ścianach zewnętrznych. Przebudowa polega na wyburzeniach części ścian działowych i wykonaniu lub powiększeniu otworów drzwiowych w wewnętrznej ścianie konstrukcyjnej.

3. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI I GOSPODARKA ODPADAMI

Inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie. Obszar oddziaływania wyznaczono zgodnie z § 12 Rozporządzenia Min. Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w Sprawie War. Technicznych. W ramach działalności nie występuje emisja substancji lotnych szkodliwych dla otoczenia ani nie występują większa niż dopuszczalna emisja dźwięków. Odpady bytowe gromadzone w zamykanych pojemnikach wynoszone do komunalnych pojemników na śmieci opróżniane są przez służby komunalne. Odpady agresywne chemicznie gromadzone i przechowywane w szczelnych pojemnikach odbierane będą i utylizowane przez specjalistyczną jednostkę

4. OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNEJ

4.1. Stan istniejący

Obiekt przeznaczony na laboratorium jest częścią kompleksu zaplecza techniczno – gospodarczego i jest budynkiem parterowym częściowo podpiwniczonym z kotłownią zlokalizowaną w piwnicach części sąsiedniej poza obszarem opracowania. Układ konstrukcyjny podłużny dwutraktowy ze stropodachem płaskim jednospadkowym z płyt kanałowych. Ściany zewnętrzne i konstrukcyjna ściana wewnętrzna z cegły gr. 25 i 38 cm. Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem 12 cm.

4.2. Ocena techniczna

Budynek jest w dobrym stanie technicznym bez widocznych rys i spękań. Proponowane zmiany w sposób nieznaczny ingerują w istniejącą konstrukcję którymi są dodatkowe przekucia w wewnętrznej ścianie nośnej na otwory drzwiowe oraz pojedyncze otwory w dachu . Możliwa zatem jest jego przebudowa dla nowej funkcji.

4.3. Układ funkcjonalno – przestrzenny

Wejście główne od strony północnej z poziomu terenu prowadzi do przedsionka dostępnego dla pracowników i interesantów dalej korytarz dostępny wyłącznie dla pracowników. Po zachodniej stronie budynku zlokalizowano pomieszczenia laboratoryjne (z wyjątkiem pracowni BZT), po stronie wschodniej bardziej naświetlonej w godzinach pracy zlokalizowano

pomieszczenia pomocnicze jak zmywalnia, pokój wagowy pomieszczenia socjalne i biuro dostępne z przedsionka. Przez pomieszczenie 07 - PRACOWNIA METOD INSTRUMENTALNYCH prowadzi druga droga ewakuacyjna z wyjściem na zewnątrz.

4.4. Dane liczbowe

4.4.1. Gabaryty zawarte w zakresie opracowania

▪ długość części adaptowanej budynku	23,06 m
▪ szerokość części adaptowanej budynku	11,36 m
▪ średnia wysokość części adaptowanej	3,60 m
▪ powierzchnia zabudowy części adaptowanej budynku	261,90 m ³
▪ kubatura części adaptowanej budynku	916,89 m ²
▪ powierzchnia użytkowa netto części adaptowanej budynku	211,47 m ²

4.4.2. Gabaryty całego obiektu

▪ Powierzchnia zabudowy	417,37 m ²
▪ kubatura	2170,32 m ³

4.4.3. Zestawienie powierzchni

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POW.m ²
01	PRZEDSIONEK	PŁYTKI GRES	6,50
02	MAGAZYN	PCV OBIEKT.	5,73
03	PRZYJĘCIE I PRZECHOWANIE PRÓBEK	ŻYWICA EPOX	12,84
04	PRZYGOTOWANIE PRÓBEK	ŻYWICA EPOX	17,09
05	PRACOWNIA CHEMICZNA METOD KLASYCZNYCH	ŻYWICA EPOX	36,38
06	MINERALIZACJA SPALANIE SUSZENIE	ŻYWICA EPOX	18,99
07	PRACOWNIA METOD INSTRUMENTALNYCH BZT 5	ŻYWICA EPOX	36,84
08	POMIESZCZENIE WAG	PCV OBIEKT.	9,15
09	POMIESZCZENIE SOCJALNE	PCV OBIEKT.	8,14
10	SZATNIA	PCV OBIEKT.	10,28
11	UMYWALNIA +WC	PCV OBIEKT.	6,60
12	ZMYWALNIA	PCV OBIEKT.	11,97
13	BIURO	PCV OBIEKT.	13,58
14	KORYTRZ	PŁYTKI GRES	17,38
	RAZEM		211,47

5. OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI TECHNOLOGICZNEJ

5.1. Zatrudnienie

W laboratorium zatrudnionych będzie pięciu pracowników wykonujących zarówno prace analityczno laboratoryjne jak pomocnicze i biurowe. Zakłada się zatrudnienie samych kobiet. Praca odbywa się w trybie jednozmianowym. Praca w odzieży roboczej z każdorazowym użyciem w przypadkach zagrożeń rękawic ,okularów ochronnych.

5.2. Krótki opis czynności

W laboratorium przeprowadza się badania wody, osadów i ścieków na potrzeby własne Z.W. i K. oraz dla klientów z zewnątrz. Próbkę przyjmowane i dostarczane są do badania w pojemnikach szczelnych. Ewidencjonowane są w biurze (pom. nr 14) w którym następuje również wydawanie wyników analiz. Próbkę są przygotowywane do analiz i przechowywane w pomieszczeniach nr. 2 i 3. W pracowni metod klasycznych (pom. nr 05) przygotowuje się roztwory z użyciem stężonych kwasów (solny, siarkowy , azotowy) wykonuje się destylację z parą wodną, miareczkowanie, mineralizację oraz odczyty spektrofotometryczne. W pomieszczeniu nr. 06 wykonuje się mineralizację próbek kwasem azotowym w piecu mikrofalowym, spalanie osadów ściekowych w piecu muflowym, oraz prażenie odczynników, suszenie zawiesin ścieków i pozostałości po ekstrakcji eterem naftowym. W pracowni metod instrumentalnych BZT 5 (pomieszczenie nr 07) dokonuje się badań przygotowanego materiału Spektrometrem ASA z użyciem gazów (acetylen, argon, podtlenek azotu, sprężone powietrze. Gazy doprowadzone zostaną z butli przechowywanych w odpowiednim zewnętrznym stanowisku które jest przedmiotem odrębnego opracowania.

Odczynniki chemiczne, próbki osadów ściekowych oraz wysuszonych sączków waży się na dwu stanowiskach w pokoju wagowym (pom. nr 08) o stabilnej temperaturze i wilgotności powietrza.

Użyte szkło laboratoryjne i pojemniki po dostarczeniu do analiz materiałach przenosi się do zmywalni gdzie następuje wstępne mycie i płukanie w basenie oraz w zlewach (pojemniki termoizolacyjne,

pojemniki po próbkach ścieków) a następnie są myte i osuszane w zmywarce z funkcją wyparzania. Podstawowe elementy wyposażenia technologicznego pokazano i zestawiono na rysunku nr 2.

5.3. Zagrożenia

W pracy z odczynnikami używanymi w laboratorium występuje zagrożenie miejscowych poparzeń podrażnień skóry i oczu. W pomieszczeniach w których występuje takie zagrożenie PRACOWNIA METOD KLASYCZNYCH (pok. Nr 05), należy zainstalować natrysk bezpieczeństwa oraz stanowisko do przemywania oczu a w PRACOWNI METOD INSTRUMENTALNYCH BZT 5 (pomieszczenie nr 07) przy zlewie stanowisko do przemywania oczu. W pracowni metod klasycznych oraz instrumentalnych (pom. nr 05 i 07) występuje zagrożenie wybuchem ale w obu przypadkach ogranicza się do przestrzeni wewnętrznej urządzeń (Digestorium przeciwybuchowe i spektrometr ASA) Odczynniki łatwopalne przechowane w zamkniętych pojemnikach a ich ilość nie przekracza 500 kJ /m^2 .

5.4. Sprawy socjalne

Podczas pracy wszyscy pracownicy korzystają z ubrań (fartuchów) oraz obuwia roboczego, które przechowywane są w szatni (pok. nr 10) w odrębnych szafkach niż odzież i obuwiu prywatne.

Konsumpcja posiłków odbywa się w pom. nr. 09 wyposażonym w blat kuchenny ze zlewozmywakiem lodówką i kuchenką mikrofalową.

5.5. Wytyczne budowlane

Posadzki w pomieszczenia laboratoryjnych oraz pomieszczeniach przygotowawczych, wykonać z okładziny odpornych na działanie agresywnych związków chemicznych, nienasiąkliwych o powierzchni antypoślizgowej klasy R12 do takich należy bezspoinowa posadzka z żywicy epoksydowej. Te same warunki ma spełniać posadzka w zmywalni z tą różnicą że można zastosować płytki lub wykładzinę PCV obiektową.

Ściany w pomieszczeniach laboratoryjnych w tym przygotowawczych pomalowane na pełną wysokość farbami łatwo zmywalnymi nienasiąkliwymi odpornymi na środki chemiczne. Nad stołami laboratoryjnymi okładzina (płytki) do wysokości 2 m odporne na działanie środków chemicznych.

5.6. Wytyczne instalacyjne

• Instalacje elektryczne

W pomieszczeniach laboratoryjnych przygotowawczych, umywalni i zmywalni osprzęt bryzgoszczelny. Do zasilania stanowisk komputerowych osobny obwód z napięciem gwarantowanym. Na komunikacji i przy wyjściach oświetlenie ewakuacyjne z oprawami autonomicznymi. Urządzenia i centrala klimatyzacyjna na dachu dodatkowa instalacja ogromowa w postaci masztów.

• Instalacje sanitarne, grzewcze, wentylacja i klimatyzacja.

Do stanowisk wskazanych na rzucie technologiczny doprowadzić instalację wod.- kan. ze szczególnym uwzględnieniem wpustów podłogowych w rejonie prysznic bezpieczeństwa (pom. 05) i w zmywalni (pom. 12). Przy wentylacji mechanicznej z recyrkulacją ilość świeżego powietrza nie mniejsza niż 10%. Oprócz wentylacji mechanicznej i klimatyzacji nad stanowiskami wskazanymi narzucie technologicznym oraz z digestoriów przewidziane są odciągi miejscowe wyprowadzone bezpośrednio ponad dach nie powiązane z wentylacją ogólną.

6. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANYCH

6.1. Założenia do obliczeń statycznych

Obciążenia stałe wg PN-87/B -02001

Stal profilowa St3Sx $f_a = 215$ MPa

6.2. Podstawowe wyniki obliczeń

Poz. 1 Nadproża nad otworami w ścianie wewnętrznej z dwa dwuteowniki

100 IPE $M_{max} = 6,5$ KNm $M_{dop} = 14,7$ KNm

Poz. 2 Nadproże nad poszerzonym otworem w ścianie zewnętrznej gr.

38 cm o rozpiętości 1,3 m przyjęto dwa kątowniki 75 x 75 x 6 mm

$M_{max} = 1,5$ KNm $M_{dop} = 3,6$ KNm

6.3. Opis rozwiązań konstrukcyjnych

Dla otworów drzwiowych w ścianie wewnętrznej gr. 25 cm osadzić z dwu stron dwuteowniki 100 IPE. Po osadzeniu belki ściągnąć w środku średnika dwoma śrubami M12. Do poszerzonego otworu w ścianie zewnętrznej gr. 38 cm osadzić z dwu stron kątowniki 75 x 75 x 6 mm. Dolne półki połączyć w dwóch miejscach płaskownikiem gr. 5 mm. Belki osiatkować i otynkować.

6.4. Elementy wykończeniowe

6.4.1. Posadzki

Wszystkie warstwy posadzkowe do płyty stropowej nad częścią podpiwniczoną i do chudego betonu nad częścią niepodpiwniczoną rozebrać i ułożyć izolację przeciwwilgociową papy lub folii. Na izolacji poziomej wykonać izolację termiczną z płyt poliuretanowych (na przykład EUROFLOR lub równoważne) gr 5 cm następnie warstwa podłoża betonowego 5 cm i posadzki opisane w zestawieniu pomieszczeń. Posadzki w laboratoriach – bezspoinowe (np. z żywic epoksydowych) narzucają wysoki reżim technologiczne i powinny być wykonywane przez firmy specjalistyczne.

6.4.2. Ściany

Ścianki działowe na drodze ewakuacyjnej z cegły, bloczków gazobetonowych, PROMONTA lub SILKA gr 12 cm lub odpowiednio o odporności ogniowej REI 15, Pozostałe ścianki gr 10 cm z tych samych materiałów. Wykończenie ścian w pomieszczeniach laboratoryjnych w tym przygotowawczych pomalowane na pełną wysokość farbami łatwo zmywalnymi nienasiąkliwymi odpornymi na środki chemiczne. Nad stołami laboratoryjnymi okładzina odporne na działanie środków chemicznych (płytki/okładzina ścienna PCV) do wysokości 2 m. W umywalni i zmywalni okładziny łatwozmywalne (płytki/okładzina ścienna PCV) do wysokości 2 m. W korytarzu jako lamperia tapeta z włókna szklanego malowana powłoką łatwo zmywalną.

6.4.3. Sufity

W korytarzu sufit podwieszony na wysokości 2,5 m rastrowy z wypełnieniem płytami z prasowanej wełny mineralnej na ruszcie metalowym, zamiennie wypełnienie z innych materiałów niepalnych i nie kapiących,

6.4.4. Okna i drzwi

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, drzwi wewnętrzne płytowe z przeszkleniem. Okna zewnętrzne do pozostawienia. Przeszklenie przy wejściu do biura o wymiarach 220 x 120 EI 15.

7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

- | | | |
|----|---|-----------------------|
| a. | Wysokość budynku 4,4m – niski | N |
| b. | Kategoria zagrożenia ludzi | ZL III |
| c. | Zagrożenie wybuchem wewnątrz urządzeń | |
| d. | Powierzchnia zabudowy | 261,90 m ² |
| e. | Powierzchnia użytkowa netto | 211,47 m ² |
| f. | Kubatura brutto | 916,89 m ³ |
| g. | Ilość pracowników | 5 osób |
| h. | Jedna strefa pożarowa | |
| i. | Dwie drogi ewakuacji | <40m |
| j. | Klasa odporności pożarowej obiektu wymagana | D |
| | • Główna konstrukcja nośna | R120> R 30 |
| | • Konstrukcja dachu | R60> (-) |
| | • Ściany zewnętrzne | EI120> EI30 |
| | • Ściany wewnętrzne | EI15> (-) |
| k. | Odległości od budynków sąsiednich | > 8m |
| l. | Budynek wyposażony w 2 gaśnice o wadze 4 kg | |
| m. | Dojazd pożarowy drogą wewnętrzną | |
| n. | Woda do gaszenia zewnętrznego – sieć hydrantowa Zakładu | |

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Ponieważ inwestycja nie obejmuje 25% przegród zewnętrznych i ogranicza się wyłącznie do przebudowy ścian działowych wewnątrz budynku bez ingerencji w ściany zewnętrzne i stropodach zgodnie z Art. 5 punkt 2b „Ustawy z dnia 7

lipca 1994 **Prawo Budowlane** z późniejszymi zmianami” odstąpiono od sporządzenia charakterystyki energetycznej i nie przeprowadzono analizy zasadności zastosowania alternatywnych źródeł energii.

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

A. Informacje ogólne

Nazwa i adres obiektu: Remont i zmiana sposobu użytkowania części budynku warsztatowo – socjalnego na pomieszczenia laboratorium badawczego ZWiK

Zielona Góra, ul. Zawada -Kożuchowska 35; dz. 1210/1

Inwestor: ZWiK sp. z o.o. ul. Zjednoczenia 110a ; 65-120 Zielona Góra

Sporządzający informację BIOZ: mgr inż. arch. Mściśław Olszowski

B. Podstawy prawne sporządzenia informacji

Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowie /Dz.U. Nr 120,poz.1126/

C. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

- Wg opracowanego projektu

D. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejący dwukondygnacyjny budynek warsztatowo – socjalny (w obrębie objętym opracowaniem dokumentacją projektową)

E. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występują

F. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

(wg wyszczególnienia robót budowlanych w §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 (Dz.U. Nr 120 poz. 1126)

- nie dotyczy (nie występuję roboty budowlane wyszczególnione w §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 (Dz.U. Nr 120 poz. 1126)

G. Sposób przeprowadzania instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- Aktualne przeszkolenie w zakresie obowiązujących przepisów BHP.

Zgodnie z Ustawą „Prawo budowlane” oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 (Dz.U. Nr 120 poz. 1126) zakres robót i specyfika obiektu nie wymaga opracowania planu informacji BIOZ.