

**BUD SERWIS**

Deka spółka jawna

44-100 Gliwice, ul. Lutycka 6

tel./fax 32 335 51 25

budserwis@budserwis.pl

www.budserwis.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT IZOLACJI CIEPLNEJ I PRZECIWWODNEJ
ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH BUDYNKU SZKOŁY
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

45000000-7 Roboty budowlane

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

EGZEMPLARZ 1

OBIEKT: Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 5 im. Armii Krajowej
ul. Sikornik 34
44-122 Gliwice

DZIAŁKA NR: 550, 551, 693, 1152
obręb: Sikornik

INWESTOR: Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 5 im. Armii Krajowej
ul. Sikornik 34
44-122 Gliwice

NR PROJ: 272/30/2014

Funkcja	Tytuł zawod.	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis i pieczęć
Projektowała architekturę	mgr inż. arch.	Ewa Mokrosz	13/08/SOKK członek ŚOIA nr Ew SL-1297	
Projektowała konstrukcję	mgr inż.	Katarzyna Wilczek	SLK/0585/ POOK/04 Członek ŚOIIB nr ew. SLK/BO/2868/05	
Opracował	mgr inż.	Łukasz Żyła	---	

Gliwice, 24 grudnia 2014 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

- ksero uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby zawodowej projektantów
- oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- wydania warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych z terenu budynku szkoły nr PU.7021.7.264.2014 z dnia 02.12.2014r.
- uzgodnienie projektu kanalizacji deszczowej nr PU.7021.8.19.2015 z dnia 05.02.2015r.
- zgoda na lokalizację przyłącza kanalizacji deszczowej w pasie drogowym nr ZDM-436/36/JCS/2015/297 z dnia 02.02.2015
- uzgodnienie projektu przez Zarząd dróg Miejskich w Gliwicach nr ZDM.436.36.2015.JCS z dnia 13.02.2015r.
- uzgodnienie nr TDO11/OME/G/BS/S15/009174/2015 z dnia 05.02.2015r. – zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych
- uzgodnienie nr Z10/235/160000193/15 z dnia 18.02.2015r. – zabezpieczenie sieci gazowych
- uzgodnienie kolizji z siecią wodociągową i kanalizacji sanitarnej nr OD/211/2015/764 z dnia 17.02.2015r.
- uzgodnienie sposobu zabezpieczenia sieci teletechnicznej
- decyzja ZUD

II DANE OGÓLNE

- 2.1. Przedmiot opracowania
- 2.2. Podstawa opracowania
- 2.3. Lokalizacja
- 2.4. Opinia hydrogeologiczna

III ARCHITEKTURA

- 3.1. Dane techniczne obiektu
- 3.2. Opis stanu istniejącego
- 3.3. Inwentaryzacja fotograficzna
- 3.4. Roboty rozbiórkowe
- 3.5. Rozwiązania architektoniczne
 - 3.5.1. Izolacja termiczna i przeciwwilgociowa ścian podziemia
 - 3.5.2. Remont szachów okien piwnicznych
 - 3.5.3. Prace uzupełniające

IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|------|--|
| A_01 | ZAGOSPODAROWANIE TERENU |
| A_02 | RZUT PIWNIC – SCHEMAT PRAC ROZBIÓRKOWYCH |
| A_03 | RZUT PIWNIC – SCHEMAT PRAC PROJEKTOWYCH |
| A_04 | NAŚWIECLE PIWNICZNE - DETAL |

II DANE OGÓLNE

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt izolacji cieplnej i przeciwwodnej ścian fundamentowych wraz z przebudową kanalizacji deszczowej.

2.2. Podstawa opracowania

- Inwentaryzacja budowlana
- Normy, przepisy, warunki techniczne
- Umowa z dnia 31.10.2014 pomiędzy Zespołem Szkół Ogólnokształcących nr 5 im. Armii Krajowej w Gliwicach a wykonawcą - BUD SERWIS Deka sp.j. w Gliwicach ul. Lutycka 6.

2.3. Lokalizacja

Przedmiotowy teren ZSO nr 5 zlokalizowany jest na działkach nr 550, 551 - obręb: Sikornik. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Gliwice (uchwała nr XXXV/1063/2010 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 10 czerwca 2010r.) działka znajduje się na terenie oznaczonym symbolem:

„12 - U” - tereny istniejących usług i drobnej wytwórczości, budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży

Teren ani budynki szkoły nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

Inwestycja nie leży w obszarze objętym wpływami eksploatacji górniczej.



2.4. Opinia hydrogeologiczna

BUDOWA GEOLOGICZNA.

Podłoże dokumentowanego terenu budują spoiste utwory czwartorzędowe, wśród których dominują gliny piaszczyste. Podrzednie nawiercono piaski gliniaste, gliny pylaste próchniczne oraz gliny. Utwory rodzime na badanym terenie przykrywa warstwa nasypów niebudowlanych, złożonych z gleby, gliny piaszczystej, pospółki stabilizowanej cementem, żwiru oraz drobnych okruszków cegieł, osiagająca miąższość ok. 1,0÷1,8 m.

WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.

Wodę gruntową stwierdzono w dwóch z czterech wykonanych otworów badawczych. Występuje ona na głębokości 2,6÷2,8 m p.p.t. w postaci śródwarstwowych sączeń w obrębie utworów spoistych (glin piaszczystych oraz piasków gliniastych warstwowanych piaskiem średnim). W okresie intensywnych opadów atmosferycznych oraz w okresie roztopowym w gruncie może dojść do intensyfikacji sączeń.

HYDROGEOLOGICZNA CHARAKTERYSTYKA GRUNTÓW.

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych, laboratoryjnych i kameralnych dokonano klasyfikacji gruntów i podziału podłoża na warstwy hydrogeologiczne. Klasyfikacji dokonano w oparciu o podział gruntów i skał według własności filtracyjnych (wg. Z. Pazdro „Hydrogeologia Ogólna” Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1983r).

Wyróżniono następujące warstwy hydrogeologiczne:

- Warstwa nr I – warstwę tą stanowią spoiste utwory czwartorzędowe, wykształcone w postaci piasków gliniastych. Są to grunty charakteryzujące się słabą przepuszczalnością o współczynniku filtracji rzędu $k=1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-6}$ m/s.
- Warstwa nr II – warstwę tą stanowią spoiste utwory czwartorzędowe, wykształcone głównie w postaci glin piaszczystych, a podrzednie w postaci glin pylastych oraz glin. Utwory te są gruntami półprzepuszczalnymi, charakteryzującymi się współczynnikiem filtracji rzędu $k=1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-8}$ m/s.

III ARCHITEKTURA

3.1. Dane techniczne obiektu (segment A – B)

- Długość całkowita ~ 85,48 m
- Szerokość całkowita ~ 10,28 m [50,39 m]
- Powierzchnia zabudowy :
 - budynek szkoły – segment A ~ 876,00 m²
 - budynek szkoły – segment B ~ 961,00 m²

3.2. Opis stanu istniejącego

Całość rozwiązania przestrzennego budynku składa się z czterech podstawowych brył:

- Budynek szkoły, segment A – część dydaktyczna, 3-kondygnacyjna, podpiwniczona
- Budynek szkoły, segment B - część dydaktyczna, 3-kondygnacyjna, podpiwniczona
- Budynek szkoły, segment C – łącznik wraz z salą gimnastyczną, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony
- Budynek krytej pływalni „Mewa”

Ze względu na zróżnicowane wysokości - poszczególne obiekty są zdylatowane. Obecnie cały obiekt ocieplony warstwą styropianu gr. ~15cm, wykończone tynkami cienkowarstwowymi.

3.3. Inwentaryzacja fotograficzna



Widok na budynek szkoły – segment A



Widok na budynek szkoły – segment B
oraz na budynek krytej pływalni



Widok na łącznik i salę gimnastyczną



Widok na budynek szkoły – segment B

3.4. Roboty rozbiórkowe

Prace związane z rozbiórką obejmują:

- rozebranie nawierzchni przylegających do elewacji w miejscach wykonywania izolacji ścian fundamentowych, w tym między innymi istniejącego kanału odwadniającego z korytek betonowych (z uwzględnieniem ich ponownego montażu)
- rozbiórka istniejących naświetli okien piwnicznych
- skucie wewnętrznych tynków cementowo – wapiennych
- demontaż parapetów zewnętrznych okien piwnicznych
- demontaż styropianu gr. 15cm i tynku cienkowarstwowego wraz z ich utylizacją z części cokołowej budynku

3.5. Rozwiązania architektoniczno – budowlane

3.5.1. IZOLACJA TERMICZNA I PRZECIWWILGOCIOWA ŚCIAN PODZIEMIA

Prace przygotowawcze

Odkopanie obiektu do głębokości posadowienia. Dopuszczalne jest równoczesne odsłonięcie 20% fundamentów. Wyczyszczenie mechaniczne ścian z zabrudzeń, odkucie elementów luźnych, nienośnych. W przypadku stwierdzenia braku nośności zaprawy (fug) usunięcie fug na głębokość min. 20 mm wraz z wyczyszczeniem ich boków.

Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od zagospodarowania terenu. Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład. Zagęszczenie gruntu w zasypanych wykopach powinno spełniać wymagania dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s)

Ze ścian zewnętrznych przewiduje się rozbiórkę cokołu wykonanego z cegły pełnej.

Prace naprawcze

Wyczyszczone ściany należy naprawić materiałem mineralnym szybkowiążącym (puste spoiny, ubytki) – za pomocą materiału mineralnego hydrofobowego z dodatkiem zwiększającym przyczepność do podłoża.

Wykonanie izolacji pionowej:

Po całkowitym wyschnięciu warstwy gruntującej na prawidłowo przygotowane podłoże można nanieść 2-składnikową izolację przeciwwilgociową. Aplikację przeprowadza się przy użyciu szpachli lub odpowiedniego urządzenia natryskowego co najmniej w 2 warstwach. Przy tym warstwa wyrównująca niewielkie zagłębienia (do 5mm) może stanowić pierwszą warstwę. Aby osiągnąć równomierną grubość izolacji, zaleca się ją rozprowadzić pacą zębatą o odpowiedniej wielkości zębów, a następnie wygładzić powierzchnię płaską stroną pacy. Przed

wykonaniem kolejnej operacji roboczej pierwsza warstwa musi być na tyle sucha, aby wykluczyć uszkodzenia przy nakładaniu drugiej warstwy. Grubość całkowita warstw po wyschnięciu powinna wynosić min. 4 mm

Po wykonaniu izolacji materiałem bitumicznym należy odczekać min. 24 godziny i przykleić warstwę izolacji cieplnej wykonanej z wodoodpornej płyty izolacyjnej grubości 14cm zgodnie z rysunkami architektonicznymi. Następnie zgodnie z wybraną technologią producenta należy wykonać warstwę zbrojoną tj. zaprawa + siatka + zaprawa. Po 24 godzinach możemy wykop zasypać.

Właściwości płyt :

- gęstość pozorna	ok. 25 [kg/m ³]
- naprężenia ściskające przy 10%odkształceniu względnym	≥ 150 [kPa]
- dopuszczalne obciążenia użytkowe	≤ 45
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni płyty	≥ 200 [kPa]
- współczynnik przewodzenia ciepła	λ= 0,036 W/mK
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu- po 28 dobach	≤ 1,0 [%]
- absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji	≤ 5,0 [%]

Na fragmentach ścian (cokoły) powyżej poziomu terenu do górnej krawędzi „gzymsu” należy wykonać warstwę tynku silikatowego. Kolor dostosować do istniejącego.

Zakłada się ocieplenie budynku przy użyciu aprobowanego systemu dociepleń posiadającego właściwe dopuszczenia i atesty. Prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji ITB 334/2002 – „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków” jak również zgodnie z zaleceniami wybranego producenta systemu ocieplenia.

3.5.2. PRACE UZUPEŁNIAJĄCE

- wykonanie studzienek naświetli piwnicznych zgodnie z rys. A_04
- wykonanie opaski z płyt chodnikowych [40x40x5] wokół budynku zabezpieczonej obrzeżem 30x100x6cm - zgodnie ze schematem na rzucie parteru
- wymiana wszystkich parapetów zewnętrznych na PCV (okna piwnic)
- wykonanie tynków wewnętrznych - system tynków renowacyjnych
- odtworzenie odwodnienia terenu z korytek betonowych