



CCI Sp. z o. o.; ul. Robotnicza 69; 55-095 Mirków; Długołęka; tel. (71)3152015; e-mail:cci@cci.com.pl

TEMAT: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY WYKONANIA
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWWILGOCIOWYCH MURÓW
PIWNICZNYCH W BUDYNKU PRZY UL.ŁOKIETKA 11 WE
WROCŁAWIU.

OBIEKT: PIWNICE W BUDYNKU PRZY UL. ŁOKIETKA 11 WE
WROCŁAWIU

ADRES: UL. ŁOKIETKA 11, 50-243 WROCŁAW,
województwo: DOLNOŚLĄSKIE; powiat: WROCŁAW;
miejscowość: WROCŁAW;
Dz. nr : 76, AM-25, OBREB PLAC GRUNWALDZKI

INWESTOR: WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW WE
WROCŁAWIU
UL. ŁOKIETKA 11,
50-243 WROCŁAW,

Niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT/BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO/NR UPRAWNIEŃ	PODPIS I PIECZĘĆ
KONSTRUKCJE PROJEKTANT	mgr inż. Marta Tomaszewska- Marek upr. 194/DOŚ/13	mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek uprawnienia budowlane nr 194/DOŚ/13 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń nr izby DOŚ/BO/0216/15 
KONSTRUKCJE SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Adam Marek upr. 123/DOŚ/03	mgr inż. Adam Marek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi b.o. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid.: 123/DOŚ/03 
MAJ 2016		

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Oświadczam się, że załączona dokumentacja projektowa jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej /art. 20 ust. 4 Ustawy Prawa Budowlanego po zmianie zawartej w ustawie z dn. 16.04.2004r. Dz. U. Nr 93, poz. 888 z dn. 30.04.2004r./

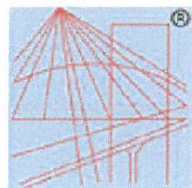
PROJEKTANT/BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO/NR UPRAWNIEŃ	PODPIS I PIECZĘĆ
KONSTRUKCJE PROJEKTANT	mgr inż. Marta Tomaszewska- Marek upr. 194/DOŚ/13	mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek uprawnienia budowlane nr 194/DOŚ/13 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń nr izby DOŚ/BO/0216/15 
KONSTRUKCJE SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Adam Marek upr. 123/DOŚ/03	mgr inż. Adam Marek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi b.o. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid.: 123/DOŚ/03 
MAJ 2016		

SPIS TREŚCI

1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	11
2	INFORMACJA DOTYCZĄCA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ	11
3	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	11
4	OPIS OGÓLNY OBIEKTU, FORMA ARCHITEKTONICZNA	11
5	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY	12
6	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	12
7	FUNKCJA OBIEKTU.....	12
8	DOSTOSOWANIE DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY	12
9	UKŁAD KONSTRUKCYJNY	12
10	KATEGORIA GEOTECHNICZNA	12
11	OCENA STANU TECHNICZNEGO	12
12	OPIS I WYNIKI PRZEPROWADZONYCH BADAŃ	13
13	WNIOSKI I ANALIZA PRZYCZYN POWSTAŁYCH USZKODZEŃ	18
14	OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC - ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE	19
15	POSADOWIENIE ORAZ ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	22
16	SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	22
17	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	22
18	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO	23
19	STREFA ODDZIAŁYWANIA	23
20	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU	23
21	UWAGI	23
	CZĘŚĆ GRAFICZNA	24
	CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA	25
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	30
	INFORMACJA BIOZ	31

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE

- Załącznik 1. Decyzja nadania uprawnień budowlanych - mgr inż. Adam Marek
- Załącznik 2. Zaświadczenie członkostwa w DOIIB - mgr inż. Adam Marek
- Załącznik 3. Decyzja nadania uprawnień budowlanych - mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek
- Załącznik 4. Zaświadczenie członkostwa w DOIIB - mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-8X4-X6M-8YS *

Pan Adam Jacek Marek o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0208/04
adres zamieszkania ul. Sucharskiego 6E/4, 56-400 Oleśnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-18 roku przez:

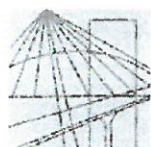
Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność
z oryginałem

Marek
mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek
uprawnienia budowlane nr 194/DOŚ/13
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń
nr izby DOŚ/BO/0216/15

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-197/2003/03

Wrocław, 18 grudnia 2003 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Panu

Adam Jacek Marek

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 11 listopada 1973 r. w Oleśnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 123/DOŚ/03

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwała Nr 9/OKK/03 z dnia 18 grudnia 2003 r. stwierdziła, że Pan Adam Jacek Marek posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

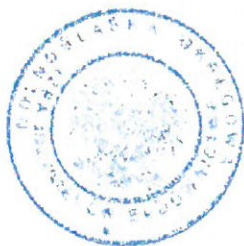
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Adam Jacek Marek
Ul. Sucharskiego 6E/4
56-400 Oleśnica
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

**Za zgodność
z oryginałem**

Marta Tomaszewska-Marek
mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek
uprawnienia budowlane nr 104/DOŚ/03/13
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń
nr izby DOŚ/BO/0210/15

Pan Adam Jacek Marek jest upoważniony:

I. W specjalności **konstrukcyjno-budowlanej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

II. Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a i ust. 3b w/w rozporządzenia MGPIB, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania i kierowania robotami budowlanymi przy wykonywaniu:

- a) dróg wewnętrznych,
- b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
- f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
- g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
- i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.

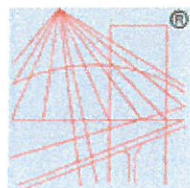
III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia MGPIB, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Anna Tomaszewska-Marek
uprawnienia budowlane nr 194/DOS/13
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń
nr izby DOS/BO/0216/15



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-AQA-ULU-9J6 *

Pani Marta Elżbieta Tomaszewska-Marek o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0216/15

adres zamieszkania ul. Pugeta 28/1, 51-628 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-09-30 roku przez:

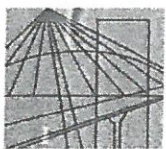
Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek
uprawnienia budowlane nr 194/DOŚ/13
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej,
do projektowania bez ograniczeń
nr izby DOŚ/BO/0216/15

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-265/2011/13

Wrocław, dnia 16 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art.12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Marta Elżbieta Tomaszewska-Marek

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzona dnia 12 marca 1979 r. w Wałbrzychu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 194/DOŚ/13

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

Pani Marta Elżbieta Tomaszewska-Marek jest uprawniona:

W specjalności **konstrukcyjno-budowlanej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek
uprawnienia budowlane nr 194/DOŚ/13
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń
nr izby DOŚ/BO/0216/15

UZASADNIENIE

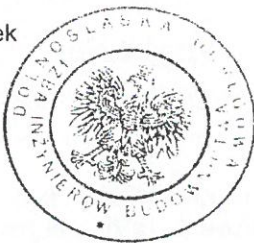
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Marta Elżbieta Tomaszewska-Marek posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Marta Elżbieta Tomaszewska-Marek
Ul. Pugeta 28/1
51-628 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk

Za zgodność
z oryginałem

Marek
mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek
uprawnienia budowlane nr 194/DOŚ/13
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń
nr izby DOŚ/BO/0216/15

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

1.1. LOKALIZACJA

Budynek nr 11 zlokalizowany jest w środkowej części ulicy Łokietka we Wrocławiu, w ciągu XIX-wiecznych kamienic. Elewacja frontowa budynku zwrócona jest na zachód. Działka na której znajduje się obiekt jest w pełni zagospodarowana, dziedziniec od strony wschodniej został utwardzony i ogrodzony.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt zabezpieczeń przeciwwilgociowych wyłącznie murów piwnicznych kamienicy przy ul. Łokietka 11 we Wrocławiu, obecnie siedziby Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków. W zakres opracowania wchodzi badania wilgotnościowe, opis oraz rysunki przyjętych rozwiązań. Inne niż podano elementy obiektu nie są przedmiotem opracowania.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- [1] Umowa z Inwestorem;
- [2] „Ekspertyza techniczna wraz z programem konserwatorskim wykonania zabezpieczeń przeciwwilgociowych murów piwnicznych w budynku przy ul. Łokietka 11 we Wrocławiu” CCI Sp. z o.o. ,J. Jasieńko, Z. Matkowski; październik 2007r.;
- [3] „Projekt budowlany remontu i adaptacji kamienicy z XIX wieku znajdującej się przy ul. W. Łokietka 11 we Wrocławiu” CCI Sp. z o.o.; lipiec 2003r.;
- [4] „Projekt powykonawczy remontu i adaptacji kamienicy z XIX wieku znajdującej się przy ul. W. Łokietka 11 we Wrocławiu” CCI Sp. z o.o.; styczeń 2007r.;
- [5] Dokumentacja fotograficzna;
- [6] Prawo budowlane i szczegółowe warunki techniczne;
- [7] Wytyczne w sprawie opracowania ekspertyz techniczno-ekonomicznych i przeglądów sprawności technicznej budynków mieszkalnych. W. Winniczek, CUTOB PZITB, Warszawa-Wrocław, 1986r.

2 INFORMACJA DOTYCZĄCA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Działka w strefie „AB” ochrony konserwatorskiej. Obiekt wpisany do rejestru zabytków pod numerem 135A/02.

3 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja nie pogarsza istniejącego stanu środowiska.

4 OPIS OGÓLNY OBIEKTU, FORMA ARCHITEKTONICZNA

Budynek nr 11 wzniesiony w drugiej połowie XIX wieku, zlokalizowany jest w środkowej części ulicy Łokietka we Wrocławiu, w zwartej zabudowie XIX-wiecznych kamienic. Elewacja frontowa budynku zwrócona jest na zachód. Obiekt podpiwniczony, o czterech kondygnacjach nadziemnych i poddaszu użytkowym, przekryty dachem o kształcie tzw. „wrocławskim” (od frontu o dużym nachyleniu z lukarnami, od dziedzińca stosunkowo płaskim). Od wschodu posiada niewielki dziedziniec utworzony pomiędzy zasadniczym korpusem budynku i przylegającym do niego północno wschodnim skrzydłem. Od południa dziedziniec ogranicza parterowy budynek gospodarczy, a całość zamyka od wschodu współczesne ogrodzenie. Główna bryła budynku zbudowana jest w przybliżeniu na kwadracie o bokach ok. 16m ze skrzydłem (od strony dziedzińca) o wymiarach około 6x11m. Obiekt w przeszłości pełnił różne funkcje: mieszkalne, produkcyjne, usługowe. Około roku 2005 wykonano adaptację budynku na biura, m.in. siedzibę Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu.

Forma kamienicy nr 11 nie ulega zmianie w stosunku do zastanej zabytkowej formy obiektu. Projektowane prace mają na celu poprawę warunków wilgotnościowych w piwnicach obiektu dlatego też pod względem materiałowym i technologicznym dostosowane są do obecnych parametrów technicznych i obowiązujących przepisów.

5 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY

Powierzchnia zabudowy:	366,7 m ²
Powierzchnia użytkowa:	1470 m ²
Kubatura:	4905 m ³
Wysokość pomieszczeń – zmienna:	2,20m-4,21m
Wysokość budynku:	20 m

6 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projekt nie obejmuje zagospodarowania terenu.
Obsługa komunikacyjna – istniejąca.

7 FUNKCJA OBIEKTU

Nie dotyczy.
Projekt zakłada wykonanie zabezpieczeń przeciwwilgociowych murów piwnicznych w celu powstrzymania tzw. destrukcji wilgotnościowej.

8 DOSTOSOWANIE DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Projekt nie zmienia elewacji budynku. Budynek nie zmienia swojej istniejącej formy.

9 UKŁAD KONSTRUKCYJNY

W obiekcie objętym pracami przeciwwilgociowymi nie zmienia się istniejącej konstrukcji. Wszystkie prace mają na celu powstrzymanie dalszej degradacji murów piwnicznych obiektu i zabezpieczenie przed dalszym niszczeniem budowli. Projekt nie wprowadza zmian układu pomieszczeń i funkcji oraz nie przewiduje wykonania nowych instalacji.

Fundamenty – prawdopodobnie murowane ławy kamienne i ceglane, istniejące (materiał archiwalny),

Ściany nośne piwnic – murowane ceglane, wewnętrzne o szerokości ok. 55cm, zewnętrzne o szerokości ok. 60-120cm, otynkowane,

Stropy nad piwnicami – sklepienia ceglane kolebkowe na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej o rozpiętości od 1,65m do 2,80m, sklepienia otynkowane.

Wentylacja piwnic – grawitacyjna.

10 KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Nie dotyczy. Projekt obejmuje wyłącznie prace zabezpieczające przeciwwilgociowo, nie występują zmiany obciążenia w stosunku do istniejących.

Budynek jest budowlą zabytkową - zalicza się go do trzeciej kategorii geotechnicznej.

11 OCENA STANU TECHNICZNEGO

Stan techniczny poszczególnych elementów obiektów oceniano zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w [5] i ograniczono do elementów obiektu będących przedmiotem projektu. Wg tej klasyfikacji wyróżnia się pięć następujących stanów zachowania elementów:

- * stan dobry – stopień zużycia elementu 0-15 %,
- * stan zadowalający – stopień zużycia elementu 16-30 %,
- * stan średni – stopień zużycia elementu 31-50 %,
- * stan lichej (nieodpowiedni) – stopień zużycia elementu 51-70 %,
- * stan zły – stopień zużycia elementu 71-100 %.

Zgodnie z tą klasyfikacją oceniono, że:

▪ **fundamenty i ściany fundamentowe** – fundamentów nie odkryto i nie badano ponieważ nie zaobserwowano żadnych objawów świadczących o niewłaściwym posadowieniu, jak i niewłaściwej pracy fundamentów.

▪ **ściany nośne piwnic** – ściany zewnętrzne zawilgocone i zasolone, na ścianach bez tynków widoczne białe wykwity wapienne. Widoczne objawy destrukcji wilgotnościowej korozja cegieł oraz zaprawy sięgająca nawet kilku centymetrów. Stan techniczny murów zewnętrznych oceniono jako „średni” lokalnie przechodzący w „lichej(nieodpowiedni)”. Ściany wewnętrzne w stanie „zadowalającym” im bliżej jednak ścian zewnętrznych ich stan zmienia się na „średni” a nawet „lichej(nieodpowiedni)”.

- **tynki wewnętrzne piwnic** – tynki ścian zewnętrznych, sklepień oraz ścian wewnętrznych w strefie ok. 2,0-3,0 m od ścian zewnętrznych w stanie „złym” lokalnie „lichem (nieodpowiednim)”. Widoczne łuszczące się i odpadające tynki, mocno zawilgocone, odspojone, porażone, pokryte wykwitami wapiennymi.
- **sklepienia piwnic** – na ceglanych sklepieniach nad piwnicami brak widocznych objawów destrukcji poza łuszczącą się farbą oraz lokalnie podwyższonym zawilgoceniem tynków. Ogólny stan techniczny sklepień oceniono jako „dobry”.
- **posadzka piwnic** – cementowe posadzki piwnic, znajdują się ok. 2,5m poniżej poziomu terenu. Ogólny stan techniczny posadzek piwnicznych oceniono jako „dobry”, obecny stan zawilgocenie wskazuje na skuteczne izolacje podposadzkowe. Brak widocznych objawów destrukcji.

12 OPIS I WYNIKI PRZEPROWADZONYCH BADAŃ

12.1 Badania warunków klimatycznych pomieszczeń.

Urządzenie pomiarowe: wilgotnościomierz LB-796 firmy LAB-EL Elektronika Laboratoryjna Sp.J., sonda LB-710C

Metoda pomiaru: z użyciem zewnętrznej sondy dokonuje się pomiaru temperatury i wilgotności powietrza, oraz określa się temperaturę punktu rosy. W ten sposób określamy podstawowe (uproszczone) parametry otoczenia, w którym znajdują się badane materiały budowlane.

Wyniki pomiarów temperatury i wilgotności powietrza w pomieszczeniach z dnia 08.04.2016r. godz.13:00.

NR POM. W KTÓRYM DOKONANO POMIARÓW	TEMP. POMIESZCZENIA [°C]	WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA POWIETRZA [%]	WILGOTNOŚĆ POSADZKI W POMIESZCZENIU [%]
POM. 0.1	18,1	59,4	1,6
POM. 0.2	18,0	66,0	0,8
POM. 0.2a	18,0	65,9	0,4
POM. 0.3	18,0	66,3	0,6
POM. 0.4	18,0	69,6	1,9
POM. 0.5	18,0	68,1	2,8
POM.0.6	18,0	62,5	1,8
POM. 0.6a	18,0	64,4	2,2
POM. 0.8	18,0	59,0	0,9

12.2 Badanie wilgotności murów metodą suszarkowo-wagową – metoda inwazyjna, realizowana w warunkach laboratoryjnych

Urządzenie pomiarowe: wago-suszarka MAC 50/1 firmy RADWAG.

Metoda pomiaru: Próbkę pobraną na obiekcie transportuje się do laboratorium w szczelnym pojemniku. Następnie z użyciem wago-suszarki w temperaturze odpowiednio przyjętej dla rodzaju badanego materiału, doprowadza się do całkowitego wysuszenia próbki z jednoczesnym pomiarem masy próbki z dokładnością do 0,1mg. Uzyskuje się precyzyjny pomiar wilgotności masowej próbki. Możliwe jest pełne sterowanie procesem suszenia uwzględniające wymagania badanego materiału (nie dopuszcza się zniszczenia materiału a jedynie odparowanie wody).

Metoda suszarkowo-wagowa posłużyła do wyznaczenia rozkładu wilgotności na grubości ścian. Wilgotność masową określono na podstawie wzoru:

$$W_m = (m_w - m_s) / m_s \times 100\%$$

Gdzie: m_w – masa próbki zawilgoconej [g]

m_s – masa próbki suchej [g]

Wyniki badań wilgotności masowej określonej metodą suszarkowo-wagową podano w tabeli. Punkty pobrania próbek zaznaczono na rysunku w załączniku graficznym. Dla porównania wyników badań, pomiary wykonano w miejscach poprzednich badań wilgotnościowych wg „Ekspertyzy technicznej wraz z programem konserwatorskim wykonania zabezpieczeń przeciwwilgociowych murów piwnicznych w budynku przy ul. Łokietka 11 we Wrocławiu” z 2007 roku.

Wyniki badań wilgotności masowej metodą suszarkowo-wagową z dnia 08.04.2016r.

OZNACZENIE MIEJSCA POMIAROWEGO	NR POJEMNIKA	MIEJSCE POBRANIA PRÓBEK	WYS. NAD POZIOMEM POSADZKI MIEJSCA POBRANIA PRÓBEK	GŁĘBOKOŚĆ POBRANIA PRÓBK [w cm od pow. wew. muru]	WILGOTNOŚĆ MASOWA [%]
1	11.7	pom. nr 0.1 ściana zewn.od ul.Łokietka	50 cm	0 – 2 cm	1,54 %
5	11.5	pom. nr 0.2 ściana zewn.od ul.Łokietka	50 cm	0 – 2 cm	12,71%
7	11.1	pom. nr 0.4 ściana zewn.pod archiwum	50 cm	0 – 2 cm	13,45 %
9	11.3	pom. nr 0.5 ściana zewn.od dziedzińca	50 cm	0 – 2 cm	16,41 %

12.3 Badanie wilgotności murów - metoda nieniszcząca

Urządzenie pomiarowe: wilgotnościomierz LB-796 firmy LAB-EL Elektronika Laboratoryjna Sp.J.

Metoda pomiaru: pojemnościowa. Metoda ta opiera się na pomiarze przenikalności elektrycznej materiału, która zależy od zawartości wody w materiale. Wynik pomiaru zależy przede wszystkim od gęstości materiału badanego. Urządzenie zostało skalibrowane dla kilkudziesięciu typowych materiałów budowlanych (drewno, cegła, tynki wapienne, tynki cementowe, beton itp.) Możliwa jest automatyczna kompensacja wpływu temperatury na wilgotność.

Zasięg miernika: 0,2-5cm. Możliwy pomiar bezpośrednio na obiekcie.

Pomiary wilgotności ścian przeprowadzono na wysokości 20,50,100,150 i 200 cm od poziomu posadzki. Wyniki badań zestawiono w tabeli, a punkty pomiarowe oznaczono na rysunku w załączniku graficznym. Dla porównania wyników badań, pomiary wykonano w miejscach poprzednich badań wilgotnościowych wg „Ekspertyzy technicznej wraz z programem konserwatorskim wykonania zabezpieczeń przeciwwilgociowych murów piwnicznych w budynku przy ul. Łokietka 11 we Wrocławiu” z 2007 roku.

Wyniki badań zawilgocenia murów metodą nieniszczącą z dnia 08.04.2016r.godz.13:15.

OZNACZENIE MIEJSCA POMIAROWEGO	NR POM. W KTÓRYM DOKONANO POMIARÓW	MIEJSCE POMIARU	WYS. NAD POZIOMEM POSADZKI MIEJSCA POMIARU	WILGOTNOŚĆ PRZYPOWIERZCHNIOWA [%]
1	POM. 0.1	pow. wewnętrzna ściany zewn. od ul. Łokietka	20 50 100 150 200	8,2 3,1 9,0 7,5 6,4
2	POM. 0.1	pow. ściany wewnętrznej	20 50 100 150 200	3,7 2,4 5,0 5,9 2,4
3	POM. 0.1	pow. wew. ściany od sąsiada	20 50 100 150 200	4,6 4,5 3,5 8,2 1,5
4	POM. 0.8	pow. wew. ściany zachodniej korytarza	20 50 100 150 200	3,8 2,0 1,5 1,1 0,5
5	POM. 0.2a	pow. wewnętrzna ściany zewn. od ul. Łokietka	20 50 100 150 200	19,4 9,6 14,8 14,4 16,8
6	POM. 0.3a	hydrofornia	-	pomiarów nie wykonywano

7	POM. 0.4	pow. wewnętrzna ściany zewn. pod archiwum	20 50 100 150 200	16,5 20,0 20,0 17,2 15,3
8	POM. 0.4	pow. wew. ściany od sąsiada	20 50 100 150 200	13,1 11,2 11,5 16,5 14,2
9	POM. 0.5	pow. wew. ściany zewn. od dziedzińca	20 50 100 150 200	11,5 16,2 16,9 11,2 14,6
10	POM. 0.6	pow. wew. ściany zewn. od dziedzińca	20 50 100 150 200	11,0 12,0 8,5 11,2 4,8
11	POM. 0.6	pow. ściany wewnętrznej	20 50 100 150 200	5,7 3,8 2,3 4,5 3,8

Według literatury polskiej wyróżnia się pięć następujących stanów zawilgocenia murów:
ściany o dopuszczalnej wilgotności – $W_m = 0-3\%$,
ściany o podwyższonej wilgotności – $W_m = 3-5\%$,
ściany średnio zawilgocone – $W_m = 5-8\%$,
ściany mocno zawilgocone – $W_m = 8-12\%$,
ściany mokre – $W_m > 12\%$,

Zgodnie z tą klasyfikacją oceniono, że: ściany zewnętrzne piwnic w przewarżających częściach są mocno zawilgocone a fragmentami również mokre. Porównując jednak pomiary i badania z pomiarami z 2007r zaobserwować można lokalną poprawę warunków wilgotnościowych murów.

Ściany wewnętrzne piwnicy nie wykazują tak dużego zawilgocenia jak ściany zewnętrzne. Zawilgocenie ścian wewnętrznych ocenia się jako dopuszczalne i lokalnie podwyższone. Zaobserwować jednak można, że podwyższone zawilgocenie ścian wewnętrznych widoczne jest najbardziej w strefie ok. 2,0-3,0 m od ścian zewnętrznych.

12.4 Badania rodzaju i stężenia soli w murach

12.4.1. Analiza jakościowa soli w próbkach:

W analizie jakościowej podstawowym celem badań jest określenie rodzaju występujących w materiałach budowlanych soli oraz wstępne szacowanie ich stężeń.

Dysponowano sprzętem niezbędnym do wykonania pomiarów zawartości trzech podstawowych grup soli występujących w materiałach budowlanych: siarczanów, azotanów oraz chlorków.

Analizy wyników dokonano w odniesieniu do wytycznych niemieckiego WTA (Wissenschaftlich-Technischen Arbeitsgemeinschaft fuer Bauwerkhaltung und Denkmalpflege) dotyczących produktów przeznaczonych do użycia przy konserwacji zabytków. Bazowano na testach i urządzeniach firmy MERCK.

* Azotany:

Test: NO3- Merckoquant® 110020/110050 Test na azotany

Opis testu: Test paskowy służący do szybkiego określenia obecności azotanów w przygotowanym z próbki roztworze z jednoczesnym wskazaniem na ewentualną obecność azotynów.

* Chlorki:

Test: Cl- Aquaquant® 14401 Test zawartości chlorków

Opis testu: Pomiar wizualny bazujący na kolorze uzyskanego roztworu po przeprowadzeniu reakcji chemicznej. Reakcja chlorków z rodankiem rtęci w obecności jonów żelazowych z utworzeniem chlorku rtęciowego, anionu chloro rtęciowego(II) i pomarańczowo czerwonego rodanowego kompleksu żelaza(III).

Podziałka: 0-5-10-20-40-75-150-300 mg/l

* Siarczany:

Test: SO42- Aquaquant® 14411 Test zawartości siarczanów

Opis testu: Pomiar wizualny bazujący na kolorze uzyskanego roztworu po przeprowadzeniu reakcji chemicznej. Reakcja jonów z taniną w słabo kwaśnym środowisku z utworzeniem czerwono-brązowego barwnika.

Podziałka: 0-25-50-80-110-140-200-300 mg/l

12.4.2. Analiza ilościowa soli w próbkach:

Bazując na wynikach analizy jakościowej posiadamy informacje niezbędne do przygotowania odpowiednio stężonych roztworów do przeprowadzenia analizy ilościowej (i jednocześnie posiadamy informację czy analiza tego typu jest konieczna).

Analizę ilościową przeprowadzamy z wykorzystaniem fotometru firmy MERCK:

- Spectroquant® NOVA 60.

Pomiar polega na przepuszczeniu przez barwny roztwór strumienia światła i analizie pochłoniętego spectrum (tzw. Metoda spektrofotometryczna).

W zależności od rodzaju wykonywanego badania, próbki przygotowane są w postaci klarownych roztworów z użyciem następujących odczynników:

- Test azotanów 1.14773.0001; zakres pomiarowy 2,2-88,5 mg/l NO3-
- Test chlorków 1.14897.0001; zakres pomiarowy 10-250 mg/l Cl-
- Test siarczanów 1.14791.0001; zakres pomiarowy 25-300 mg/l SO42-

Wyniki badań zawartości soli w murach, próbki z dnia 08.04.2016r.

OZNACZENIE MIEJSCA POMIAR.	MIEJSCE POBRANIA PRÓBEK	WYS. NAD POZIOMEM POSADZKI MIEJSCA POBRANIA PRÓBEK	GŁĘBOKOŚĆ POBRANIA PRÓBK [w cm od pow. wew. muru]	PH	STĘŻENIE SOLI [%]		
					chlorki	siarczany	azotany
1 [11.7]	pom. nr 0.1 ściana zewn.od ul.Łokietka	50 cm	0 – 2 cm (cegła)	6,0	0,021	0,144	-
5 [11.5]	pom. nr 0.2 ściana zewn.od ul.Łokietka	50 cm	0 – 2 cm (cegła)	5,0	0,111	0,321	0,12

7 [11.1]	pom. nr 0.4 ściana zewn.pod archiwum	50 cm	0 – 2 cm (cegła)	5,5	0,185	1,521	0,10
9 [11.3]	pom. nr 0.5 ściana zewn.od dziedzińca	50 cm	0 – 2 cm (cegła)	8,0	0,012	0,147	-

Na podstawie powyższych danych możemy określić poziom zasolenia murów szkodliwymi solami budowlanymi. Sole te krystalizują podczas odparowywania wody zawartej w murach. Powstające kryształki soli wywierają ogromne ciśnienie na strukturę materiałów budowlanych, powodują ich destrukcję. Klasyfikacja poziomów zasolenia murów szkodliwymi solami budowlanymi jest następująca:

Poziom zasolenia	Chlorki w %	Siarczany w %	Azotany w %
Duży	> 0,5	> 1,5	> 0,3
Średni	0,2 – 0,5	0,5 – 1,5	0,1 – 0,3
Mały	< 0,2	< 0,5	< 0,1

13 WNIOSKI I ANALIZA PRZYCZYN POWSTAŁYCH USZKODZEŃ

13.1 W wyniku wizji lokalnych na obiekcie stwierdzono następujące główne uszkodzenia ścian piwnic:

- nadmierne zawilgocenie tynków i cegieł ścian zewnętrznych i wewnętrznych,
- korozja biologiczna ścian,
- łuszczenie powłok malarskich i odspajanie tynków,
- wykwyty soli na powierzchni wewnętrznej murów,
- podwyższone zawilgocenie ścian wewnętrznych widoczne jest najbardziej w strefie ok. 2,0-3,0 m od ścian zewnętrznych;

13.2 Badania wilgotności masowej murów metodą suszarkowo-wagową wykazały:

- wysokie zawilgocenie ścian zewnętrznych wynoszące ponad 12% czyli wg kryteriów przyjmowanych w literaturze polskiej są to ściany mokre,
- lokalnie w murach zewnętrznych wilgotność masowa murów uległa zróżnicowanej poprawie w stosunku do stanu z roku 2009;

13.3 Badania nieniszczące wilgotności murów przy pomocy wilgotnościomierza LB-796 wykazały:

- zróżnicowane zawilgocenie ścian zewnętrznych wynoszące nawet 20% czyli wg kryteriów przyjmowanych w literaturze polskiej są to ściany mokre,
- zawilgocenie ścian wewnętrznych oscyluje poniżej 5% i 8% a więc mamy do czynienia ze ścianami o podwyższonej wilgotności i średnio zawilgoconymi,
- lokalnie warunki wilgotnościowe przy powierzchni murów są dopuszczalne lub podwyższone co świadczy o poprawie warunków w stosunku do stanu z 2009r;

13.4 Badania jakościowe i ilościowe rodzaju i stężenia soli wykazały:

- występowanie w murach chlorków, siarczanów i azotanów o zróżnicowanym stężeniu,
- w pobranych próbkach stężenie chlorków jest na poziomie niskim, azotanów na poziomie niskim oraz średnim, a siarczany tylko lokalnie przekraczają wartości stężenia dopuszczalnego;

Wyniki pomiarów wilgotności masowej murów oraz przeprowadzone wizje lokalne świadczą o tym, że podstawowym źródłem zawilgocenia ścian piwnicy w budynku przy ul. Łokietka 11 są wody przedostające się przez pionowe, zewnętrzne powierzchnie ścian stykające się z gruntem. Kolejną istotną kwestią jest migracja i podciąganie kapilarne

wód, które przedostały się w głąb muru. Woda wraz z rozpuszczonymi w niej solami transportowana jest w górę ściany, a w trakcie jej odparowywania dochodzi do krystalizacji soli na lub tuż pod powierzchnią muru. Takie zjawisko prowadzi do destrukcji muru, a w szczególności jego zewnętrznych warstw (tynk, powłoki malarski, warstwa licowa cegieł).

Tego typu procesy są typowe dla ścian nieposiadających izolacji pionowej na zewnętrznej powierzchni muru oraz izolacji poziomych w ścianach. Dlatego też w celu likwidacji przyczyn i skutków nadmiernego zawilgocenia należy przewidzieć wykonanie skutecznych izolacji pionowych i poziomych oraz umożliwić odparowywanie wilgoci poprzez pionowe powierzchnie ścian. Istotnym czynnikiem jest wietrzenie pomieszczeń oraz skuteczna wentylacja.

14 OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC - ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

Projektowany sposób zabezpieczenia przeciwwilgociowego ścian piwnicy jest rozwiązaniem kompleksowym uwzględniającym możliwość odkopania powierzchni zewnętrznej ścian zewnętrznych. Sposób wykonania zabezpieczeń przeciwwilgociowych pokazano na rysunku.

14.1. ZEWNĘTRZNA STRONA MURÓW (od ulicy Łokietka oraz dziedzińca)

- prace związane z wykonaniem izolacji pionowej od strony elewacji frontowej kamienicy należy poprzedzić uzgodnieniem projektu organizacji ruchu zastępczego wzdłuż obiektu od strony ul. Łokietka;
- rozebrać istniejącą kostkę brukową wzdłuż murów zewnętrznych na szerokość ok. 1,2m, materiał składować do ponownego wykorzystania;
- ostrożnie rozebrać płyty piaskowca na elewacji frontowej lub skuć tynki elewacyjne do wysokości ok. 50-60 cm nad poziomem terenu;
- odkopać ściany piwniczne budynku, odcinkami nie dłuższymi niż 3,0 m na głębokość ok. 0,2-0,25 m poniżej poziomu posadzki w piwnicach, ale powyżej poziomu wód gruntowych (o ile to możliwe dojść do poziomu górnej odsadzki ław fundamentowych – sprawdzić zmniejszoną, w wyniku zmniejszenia naziomu nośność fundamentów);
Uwaga: nie dopuścić do podkopania fundamentów;
- wykopy odcinkowe zabezpieczać przy zastosowaniu obudowy słupowej np. Kopras;
- odspojenie gruntu w wykopie ręczne. Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi klina odłamu;
- podczas trwania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na:
 - bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie) od przewodów wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych, telefonicznych itp. W przypadku natrafienia na urządzenia nie oznaczone w dokumentacji projektowej bądź niewypał, należy miejsce to zabezpieczyć i natychmiast powiadomić Inwestora i odpowiednie służby i instytucje.
 - w sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa należy stosować odpowiednie przykrycie wykopu,
 - zabezpieczenie przed napływem wód powierzchniowych do wykopu,
 - unikanie wydobywania gruntu na pochyłych powierzchniach.
- do zasypania fundamentów należy wykorzystać grunty żwirowe i piaszczyste oraz grunty gliniasto-piaszczyste wg PN 84/B-02480 pochodzące z wykopów na odkład lub dowiezione spoza strefy robót z wyłączeniem gruntów pylastych, lessowych.

Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce wywozu namulów organicznych. Zasypkę należy wykonać warstwami metodą podłużną, boczną lub czołową z jednoczesnym zagęszczaniem. Grubość usypywanych winna wynosić do 30 cm. Do zagęszczenia gruntów można użyć maszyn takich jak wibratory o ręcznym prowadzeniu. Stopień zagęszczenia winien wynosić 0,95-1,0 skali Proctora. Zastosowany sposób zagęszczenia zasyпки wykopów nie powinien oddziaływać ujemnie na stateczność budynków i innych budowli oraz istniejącego uzbrojenia terenu. Za powstałe ewentualne szkody odpowiadać będzie Wykonawca.

- starannie oczyścić powierzchnie ścian;
- przygotować podłoże do ułożenia powłoki izolacyjnej. Wyrównać powierzchnie ścian, uzupełnić duże ubytki za pomocą cementowej zaprawy murarskiej Z 01 Quick-mix a małych ubytków za pomocą szpachli do betonu BRS Quick-mix lub preparatami porównywalnymi;
- wykonać izolację pionową ścian:
 - zagruntować podłoże za pomocą cienkowarstwowej powłoki uszczelniającej BAT Quick-mix lub porównywalnej. Do gruntowania BAT rozcieńczyć wodą w proporcji 1:10,
 - ułożyć izolację pionową z bitumicznej powłoki uszczelniającej BD1K Quick-mix lub porównywalnej. Zużycie ok. 4,5 l/m²,
 - osłonić powłoki izolacyjne płytami Perimate DI lub płytami z twardego styropianu grubości min. 5cm,
- do wysokości ok. 30 cm ponad terenem wykonać izolację pionową cokołu przy pomocy elastycznego szlamu uszczelniającego FDS 1K Quick-mix lub porównywalnego;
- zasypać wykop zasypką filtracyjną;
- odtworzyć warstwy w wykonanym wykopie oraz odpowiednio zagęścić;
- rozebrane fragmenty ścian odtworzyć przy pomocy materiału rozbiórkowego – płyty kamienne mocować na zaprawie trasowo-wapiennej TWM Quick-mix lub porównywalną, spoinować elastyczną zaprawą do fugowania FF911 Quick-mix lub porównywalną, w przypadku ścian tynkowanych wykonać tynki renowacyjne w następujący sposób:
 - wykonać warstwę szepną (niepełnokryjącą) z obrzutki renowacyjnej SAN-V Quick-mix, zużycie ok. 4,0 kg/m² lub porównywalnej,
 - wykonać renowacyjny tynk podkładowy SAN-A Quick-mix o grubości 10 mm, zużycie 1,0 kg/m² lub porównywalny,
 - wykonać renowacyjny tynk nawierzchniowy SAN-1 Quick-mix o grubości 10 mm, zużycie 1,1 kg/m² lub porównywalny,
- w celu uzyskania jednolitej faktury na całej powierzchni (stare tynki, nowe tynki, tynki renowacyjne) tynki przeszpachlować zaprawą do szpachlowania SHF Quick-mix, uziarnienie 0-0,6 mm, zużycie ok. 1,1 kg/m²/1 mm grubości. Szpachlę należy zacierać pacą z wilgotną gąbką; całość scalić kolorystycznie;
- ułożyć warstwę wykończeniową z kostki brukowej z rozbiórki z wyprofilowanym spadkiem 1,5-2,0% od budynku;

- wszystkie uszkodzone elementy dekoracyjne ścian zewnętrznych jak detal kamienny czy dekoracyjne wątki należy odtworzyć jak istniejące z materiałów identycznych pod względem wymiarów, wyglądu powierzchni oraz kolorystyki z elementami oryginalnymi.

Aby prowadzenie prac ziemnych przebiegało szybko, sprawnie i bezpiecznie przy jednoczesnej minimalizacji utrudnień dla Inwestora, należy pamiętać o:

- wyznaczeniu dróg komunikacyjnych, w tym tymczasowego dostępu pracowników i interesantów do budynku,
- wygradzeniu i oznakowaniu wykopów oraz stref pracy sprzętu,
- zabezpieczeniu wykopu przed możliwością osunięcia gruntu,
- prowadzeniu prac zgodnie z zasadami i przepisami BHP.

14.2. WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW

- zdemontować osprzęt taki jak kaloryfery, lampy, gniazdka i włączniki;
- z powierzchni ścian zewnętrznych oraz ścian wewnętrznych i sklepień skuć wszystkie spękane, skorodowane, zawilgocone i zasolone tynki (tynki ścian wewnętrznych i sklepień skuć w całości w obrębie pomieszczeń poza wewnętrznym korytarzem) – zakres zgodnie z częścią rysunkową;
- oczyścić mechanicznie naloty z soli na powierzchniach wewnętrznych murów,
- uzupełnić wszelkie ubytki murów,
- w miejscach występowania rys oraz spękań muru wykonać niezbędne wzmocnienia podłoża. W zależności od szerokości rys naprawy wykonać poprzez:
 - przemurowanie fragmentów muru nową cegłą na zaprawie trasowo-wapiennej TWM Quick-mix lub porównywalną,
 - w przypadku większych spękań i kawern (5-10 mm) rysy wypełnić poprzez iniekcję muru trasowo-wapienną zaprawą iniekcyjną TKV-p Quick-mix lub porównywalną.
- uzupełnić spoinowanie murów zaprawą do spoinowania na bazie wapna trasowego TKF Quick-mix lub porównywalną,
- wykonać zabezpieczenie ścian piwnicznych przed kapilarnym wnikaniem wilgoci od strony fundamentów. Wykonać izolację wtórną - tzw. przeponę poziomą. Przeponę wykonać ok. 10cm powyżej posadzki piwnicznej. Otwory wiercić poziomo lub z niewielkim spadkiem. Otwory o średnicy 12 mm wiercić w odstępach co 12 cm na głębokość mniejszą o ok. 2-4 cm od grubości ściany. Po wykonaniu otworów należy je przedmuchać za pomocą sprężonego powietrza, usunąć resztki zwierzyny. Do wykonywania przepony poziomej zastosować krem iniekcyjny IC Quick-mix lub porównywalny. Krem iniekcyjny dostarczany jest w postaci gotowej do użycia. Zużycie Kremu iniekcyjnego IC wynosi ok. 0,9 l/m² przekroju poziomego muru. Krem iniekcyjny wtlaczamy do nawierconych otworów za pomocą ogólnie dostępnych pistoletów do kitów budowlanych. Po zakończeniu iniekcji otwory należy zaślepić za pomocą zaprawy cementowej,
- przeprowadzić prace odgrzybieniuowe - nasączyć ściany i sklepienia preparatem grzybobójczym APE-SL Quick-mix lub porównywalnym, zużycie ok. 150 ml/m²

- otynkować zawilgocone i zasolone ściany (całe ściany zewnętrzne oraz ściany wewnętrzne w strefie porażonej na całej wysokości oraz sklepienia w strefie porażonej – wg. rysunku) za pomocą tynków renowacyjnych w następujący sposób:
 - wykonać warstwę szepną (niepełnokryjącą) z obrzutki renowacyjnej SAN-V Quick-mix, zużycie ok. 4,0 kg/m² lub porównywalnej,
 - wykonać renowacyjny tynk podkładowy SAN-A Quick-mix o grubości 10 mm, zużycie 10 kg/m² lub porównywalny,
 - wykonać renowacyjny tynk nawierzchniowy SAN-1 Quick-mix o grubości 10 mm, zużycie 11 kg/m² lub porównywalny,
- w strefie sklepień oraz ścian wewnętrznych na których nie wykonano tynków renowacyjnych wykonać tynki wapienne:
 - starannie oczyścić podłoże,
 - wykonać warstwę szepną - obrzutką z zaprawy SAN-V Quick-mix lub porównywalnej. Obrzutka renowacyjna, zużycie ok. 4,0 kg /m²
 - ułożyć historyczny tynk wapienny NHL-P Quick-mix lub porównywalny, zużycie ok. 14 kg/m²/10 mm. Uziarnienie tynku 0-4 mm lub 0-8 mm.
- w celu uzyskania jednolitej faktury na całej powierzchni (stare tynki, nowe tynki, tynki renowacyjne) tynki przespachlować zaprawą do szpachlowania SHF Quick-mix, uziarnienie 0-0,6 mm, zużycie ok. 1,1 kg/m²/1 mm grubości. Szpachlę należy zacierać pacą z wilgotną gąbką.
- malowanie ścian oraz sklepień (w obrębie pomieszczeń w których wykonano nowe tynki) wykonać za pomocą farby dyfuzyjnej np.: farba krzemianowa LK 300 Quick-mix lub porównywalnej. Kolorystyka zgodnie z paletą barw wybranego producenta do uzgodnienia z Inwestorem na etapie prac wykonawczych.
- dokonać powtórnego montażu osprzętu piwnic, zdemontowanego na czas prowadzenia prac.
- podczas wykonywania prac należy sprawdzić drożność systemu odprowadzania wód opadowych do instalacji deszczowej.

UWAGI OGÓLNE

Podane nazwy handlowe materiałów należy traktować jako przykładowe, dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o porównywalnych parametrach technicznych po uzyskaniu zgody projektantów oraz Inwestora.

Na wszelkie odstępstwa od projektu należy uzyskać zgodę projektantów oraz Inwestora.

15 POSADOWIENIE ORAZ ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie dotyczy.

16 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie dotyczy.

17 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Nie dotyczy.

18 WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

Elementy zaprojektowano z materiałów naturalnych, sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologicznym.

Zakres prac nie wpływa negatywnie na środowisko. Projektowana inwestycja nie pogarsza istniejącego stanu środowiska.

19 STREFA ODDZIAŁYWANIA

Teren, na którym zlokalizowany jest obiekt graniczy z działkami: 71; 75/12; 75/3, 65.

20 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU

Nie dotyczy.

21 UWAGI

O wszystkich brakach projektu lub niezgodnościach należy powiadomić nadzór autorski – przed wykonaniem zakresu robót, w stosunku do którego występują wątpliwości.

Wszelkie prace prowadzone przy użyciu materiałów wybranej technologii prowadzić zgodnie z instrukcjami technicznymi tych materiałów.

Prace należy prowadzić ściśle wg projektu pod ciągłym nadzorem osób uprawnionych i nadzorem autorskim.

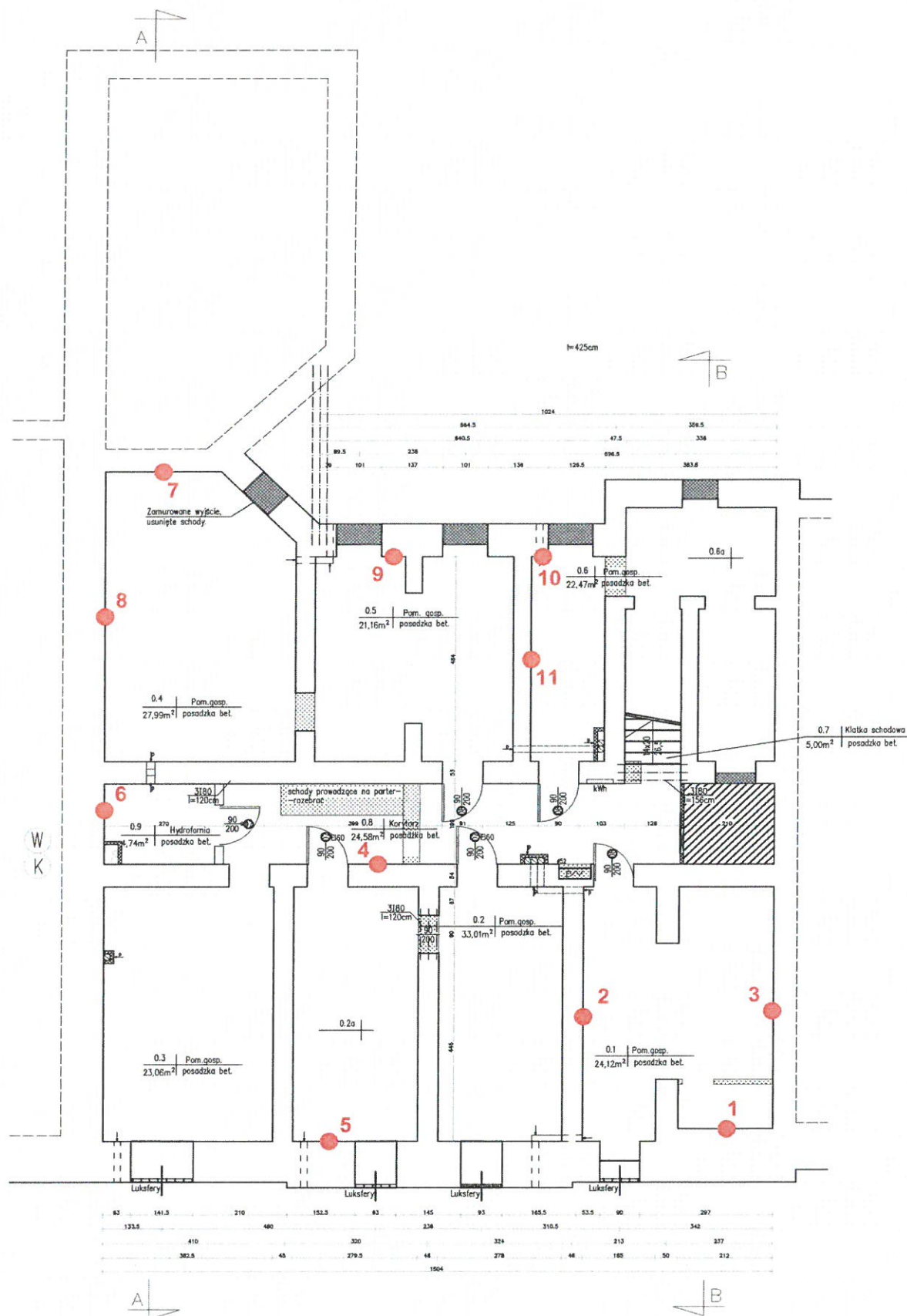
Nie dopuszcza się do żadnych odstępstw od projektu bez zgody jego autorów.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Prace należy prowadzić bez użycia ciężkiego sprzętu.

Inwestor wymaga takiego sposobu organizacji prac budowlanych, by minimalizowało ono ewentualne utrudnienia dla pracowników i interesantów. **Konieczne jest również zapewnienie ciągłości dostępu do budynku przez główne wejście.** Ewentualne ograniczenia w tym względzie możliwe są jedynie po uzgodnieniu z Inwestorem poza jego godzinami pracy oraz dni wolne.

CZĘŚĆ GRAFICZNA



Rys.1. Rzut piwnic - miejsca pobrania próbek do badań zawilgocenia i zasolenia murów [1-11].



Fot.1. Elewacja frontowa kamienicy przy ul. Łokietka 11.



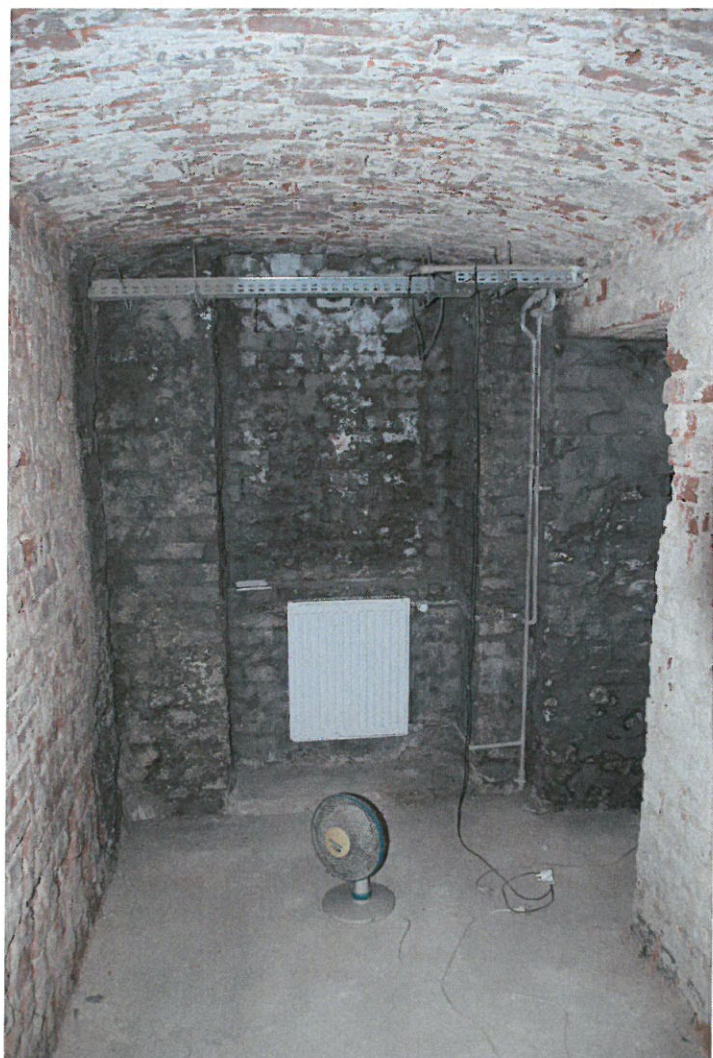
Fot.2. Widok dolnej części ściany zewnętrznej od ul. Łokietka.



Fot. 3. Ściany zewnętrzne od strony dziedzińca.



Fot. 4. Zawilgocone ściany w pomieszczeniu 0.1 piwnic.



Fot.5. Skute tynki i białe wykwity na powierzchni cegły w pomieszczeniu 0.6



Fot. 6. Ściany w pomieszczeniu 0.4.



Fot. 7. Destrukcja tynków na ścianach i sklepieniach w pomieszczeniu 0.5.



Fot. 8. Zawilgocenie tynków w pomieszczeniu 0.3.



Fot. 9. Pomieszczenie 0.2 – destrukcja w obrębie ścian zewnętrznych.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1	PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2	RZUT PIWNIC	skala 1:100
3	PRZEKRÓJ PRZEZ KAMIENICĘ	skala 1:100
4	ZABEZPIECZENIA PRZECIWWILGOCIOWE ŚCIAN	skala 1:20



WROCŁAW
Obręb PLAC GRUNWALDZKI
Nr sekcji 6J49J2.23.4.4 6J49J2.23.4.2

**MAPA ZASADNICZA
DO CELÓW OPINIODAWCZYCH**

1. Mapa wektorowa opracowana w technologii numerycznej w środowisku MicroStation na podstawie matrycy mapy zasadniczej, wydrukowana w ZGRIKIM we Wrocławiu.
2. Układ współrzędnych "2000".
3. Poziom odniesienia: "Krańształt 1986".

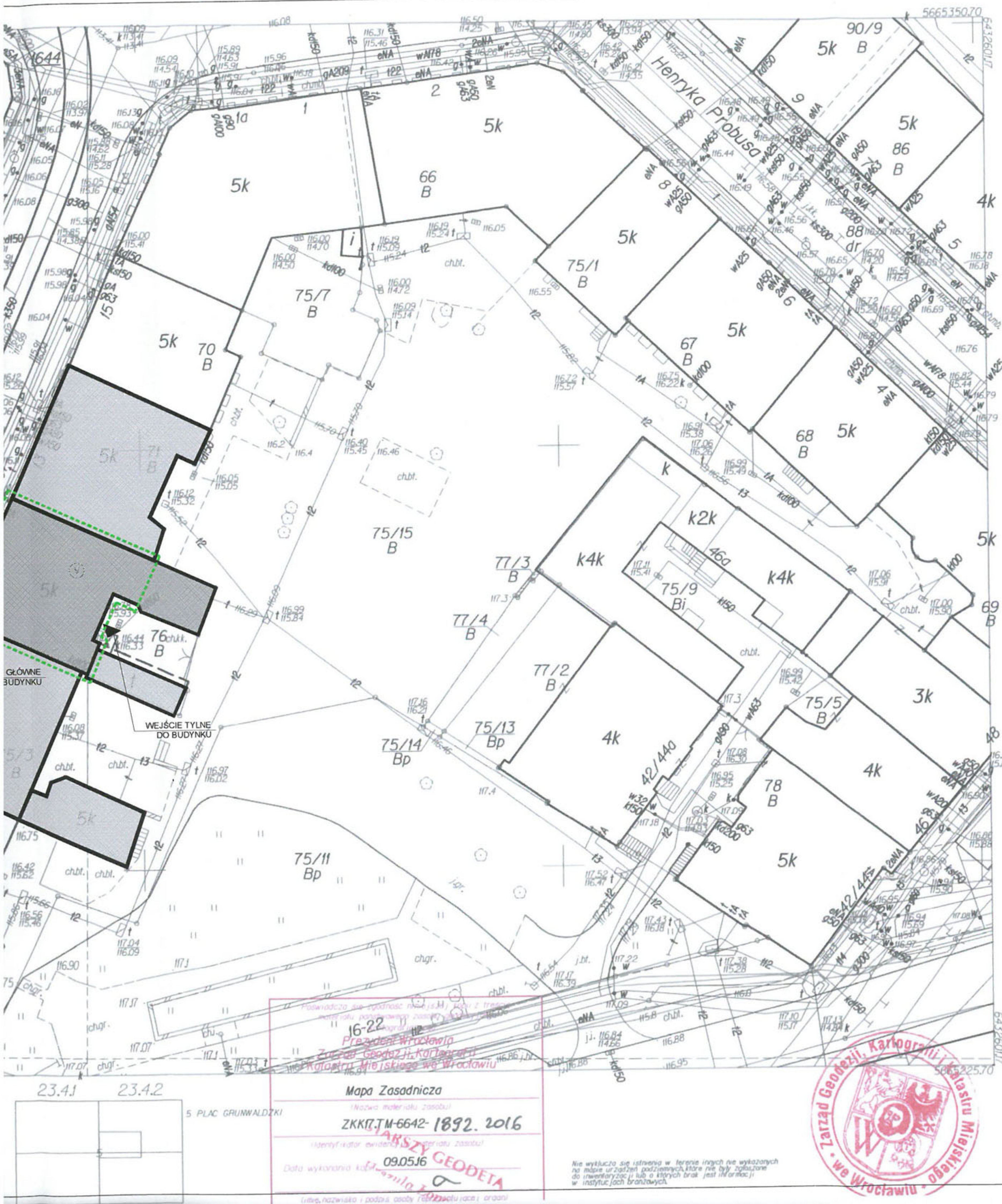


16-22
Prezydent Wrocławia
Zastępca Prezydenta Wrocławia
Katarzyna Miśkiewicz we Wrocławiu

Mapa Zasadnicza
(Nazwa materiału zasobu)
ZKKIT.M-6642-1892.2016
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)
Data wykonania: 09.05.16
Pracownik: Katarzyna Miśkiewicz

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.





LEGENDA:

- BUDYNEK OBJĘTY OPRACOWANIEM
- PRZYŁĘGŁE BUDYNKI ISTNIEJĄCE
- GRANICA OPRACOWANIA
- GLÓWNE WEJŚCIA DO BUDYNKU
- IŁOŚĆ KONDYGNACJI

UWAGA:
Nie wprowadza się żadnych dodatkowych (względem istniejących) elementów zagospodarowania terenu.
Nie przewiduje się wykonania żadnych nowych przyłączy oraz sieci.

Zastrzeżenie: Wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.	
 CCI Sp. z o.o. ul. Robotnicza 69, 55-090 Długołęka k/Wrocławia, POLAND tel. (071) 315 20 15, (071) 348 78 22, fax (071) 348 78 31, e-mail: cci@cci.com.pl	
Temat:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ PRZECIWWILGOCIOWYCH MURÓW PIWNICZNYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŁOKIETKA 11 WE WROCŁAWIU.
Obiekt:	PIWNICE W BUDYNKU PRZY UL. ŁOKIETKA 11 WE WROCŁAWIU
Adres:	UL. ŁOKIETKA 11, 50-243 WROCŁAW, województwo DOLNOŚLĄSKIE; powiat WROCŁAW, miejscowość WROCŁAW, Dz. nr : 76, AM-25, OBRĘB PLAC GRUNWALDZKI
Inwestor:	WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU UL. ŁOKIETKA 11, 50-243 WROCŁAW
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
Opracował:	mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek upr. nr: 194/DOS/13
Sprawił:	mgr inż. Adam Marek upr. nr: 123/DOS/03
Data:	05.2016
Rysunek:	PLAN SYTUACYJNY
Skala:	1:500
Numer rysunku:	1

UWAGA:

Wszystkie uszkodzone elementy należy odtworzyć jak istniejące z materiałów identycznych pod względem wymiarów, wyglądu powierzchni oraz kolorystyki z elementami oryginalnymi

UWAGA:

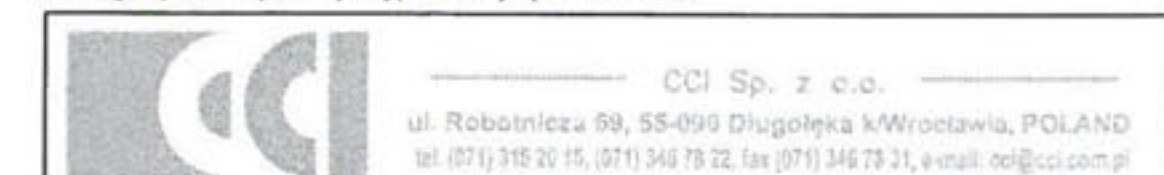
1. INTEGRALNYM ELEMENTEM PROJEKTU JEST OPIS.
2. WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY, ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I URZĄDZENIA MUSZĄ ODPOWIEDAĆ NORMOM BEZPIECZEŃSTWA POŻ. I BHP (MUSZĄ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I CERTYFIKATY).
3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA.
4. WSZELKIE ZMIANY, KTÓRE WYKONAWCA ZDECYDUJE SIĘ WPROWADZIĆ, RÓWNIEŻ TE, KTÓRE SŁUŻĄ JEDYNIEMU ZMIANIE TECHNOLOGII, POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU I INWESTORSKIEMU ORAZ KONSERWATOROWI ZABYTKÓW.
5. W RAZIE OTRZYMANIA RYSUNKÓW ZAMIENNYCH OBOWIĄZUJĄ RYSUNKI Z OSTATNIĄ DATĄ MODYFIKACJI. WCZEŚNIEJSZE RYSUNKI TRAKTUJE SIĘ JAKO NIEAKTUALNE I NALEŻY JE WYCFAĆ Z BUDOWY.
6. PRACE PROWADZONE NA OBIEKCIE SĄ POD STAŁYM NADZOREM MIEJSKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU.
7. WSZELKIE PRACE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.

LEGENDA:

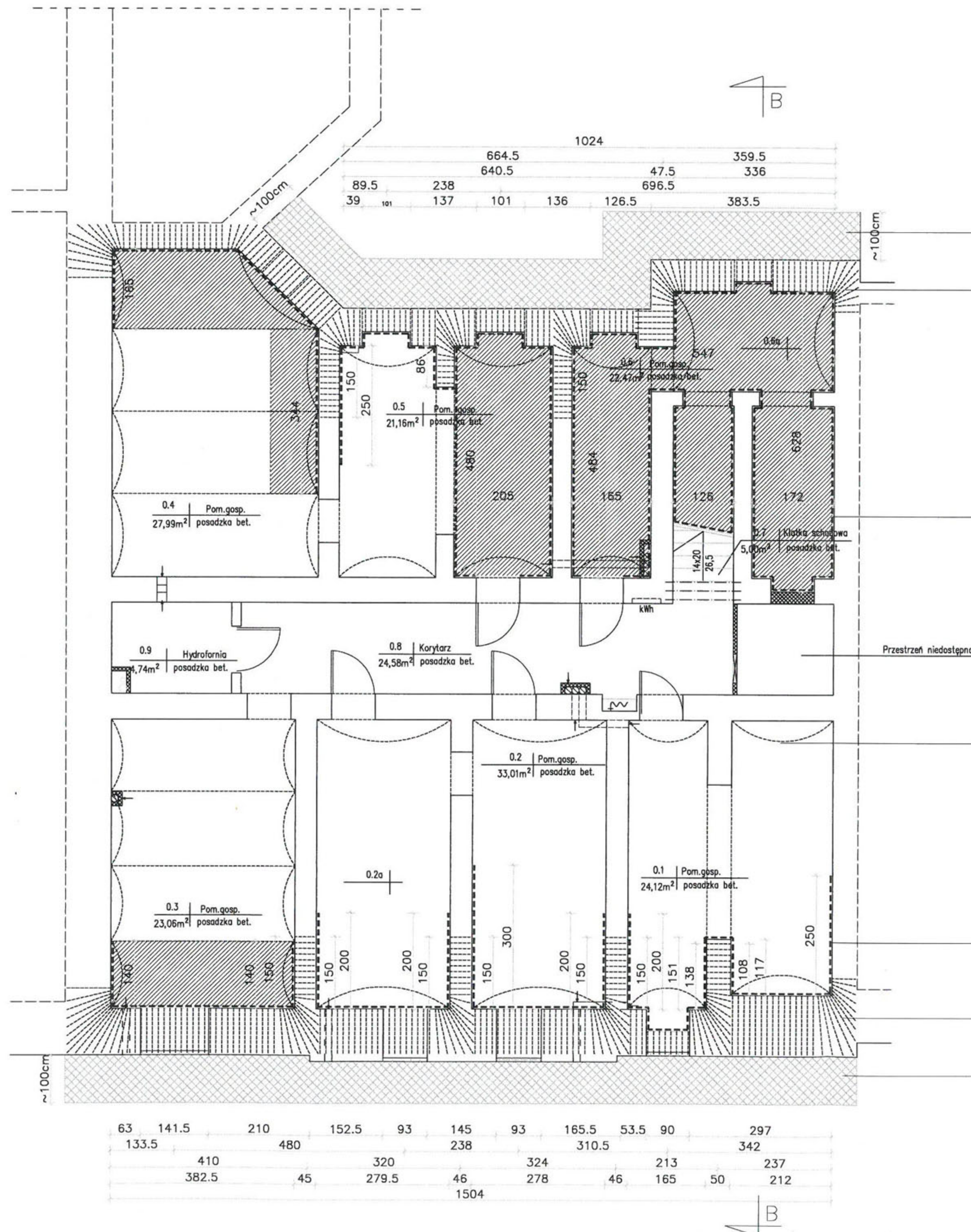
	WYKOPY ODCINKOWE WĄSKOPRZESTRZENNE
	TYNK RENOWACYJNY NA SKLEPIENIACH
	STREFA WYKONANIA TYNKÓW RENOWACYJNYCH NA CAŁEJ WYSOKOŚCI ŚCIANY
	PRZEPONA POZIOMA

W TRAKCIE PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH PO ODKRYCIU ELEMENTÓW OBECNIE ZAKRYTYCH, MOGĄ WYSTĄPIĆ ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH. ROZWIĄZANIA ZAMIENNE NALEŻY UZGODNIĆ Z PROJEKTANTEM W RAMACH NADZORU AUTORSKIEGO.

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.



Temat:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ PRZECIWWILGOCIOWYCH MURÓW PIWNICZNYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŁOKIETKA 11 WE WROCŁAWIU.
Obiekt:	PIWNICE W BUDYNKU PRZY UL. ŁOKIETKA 11 WE WROCŁAWIU
Adres:	UL. ŁOKIETKA 11, 50-243 WROCŁAW, województwo: DOLNOŚLĄSKIE; powiat: WROCŁAW; miejscowość: WROCŁAW; Dz. nr : 76, AM-25, OBRĘB PLAC GRUNWALDZKI
Inwestor:	WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU UL. ŁOKIETKA 11, 50-243 WROCŁAW
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
Opracował:	mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek upr. nr: 194/DOŚ/13
Sprawił:	mgr inż. Adam Marek upr. nr: 123/DOŚ/03
Data:	05.2016
Rysunek:	RZUT PIWNIC
Skala:	1:100
Numer rysunku:	2



WYKOPY ODCINKOWE WĄSKOPRZESTRZENNE IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH PIWNICY

PRZEPONA POZIOMA

Wykonać izolację wtórną - tzw. przeponę poziomą, zabezpieczenie ścian piwnicznych przed kapilarnym wnikaniem wilgoci od strony fundamentów. Przeponę wykonać ok. 10cm powyżej posadzki piwnicznej. Otwory o średnicy 12 mm wiercić w odstępach co 12 cm na głębokość mniejszą o ok. 2-4 cm od grubości ściany. Po wykonaniu otworów należy je przedmuchać za pomocą sprężonego powietrza, usunąć resztki zwierciny. Do wykonywania przepony poziomej zastosować krem iniekcyjny IC Quick-mix lub porównywalny. Krem iniekcyjny IC dostarczany jest w postaci gotowej do użycia i ma konsystencję żelu. Zużycie Kremu iniekcyjnego IC wynosi ok. 0,9 l/m² przekroju poziomego muru. Krem iniekcyjny włączamy do nawierconych otworów za pomocą ogólnie dostępnych pistoletów do kitów budowlanych. Po zakończeniu iniekcji otwory należy zaślepić za pomocą zaprawy cementowej.

STREFA WYKONANIA TYNKÓW RENOWACYJNYCH

- wykonać warstwę szpachlącą (niepełnokryjącą) z obrzutki renowacyjnej SAN-V Quick-mix, zużycie ok. 4,0 kg/m² lub porównywalnej,
- wykonać renowacyjny tynk podkładowy SAN-A Quick-mix o grubości 10 mm, zużycie 10 kg/m² lub porównywalny,
- wykonać renowacyjny tynk nawierzchniowy SAN-1 Quick-mix o grubości 10 mm, zużycie 11 kg/m² lub porównywalny

W strefie sklepień oraz ścian wewnętrznych na których nie wykonano tynków renowacyjnych wykonać tynki wapienne:

- starannie oczyścić podłoża,
- wykonać warstwę szpachlącą - obrzutkę z zaprawy SAN-V Quick-mix lub porównywalnej. Obrzutka renowacyjna, zużycie ok. 4,0 kg/m²
- ułożyć historyczny tynk wapienny NHL-P Quick-mix lub porównywalny, zużycie ok. 14 kg/m²/10 mm. Uziarnienie tynku 0-4 mm lub 0-8 mm.

W celu uzyskania jednolitej faktury na całej powierzchni (stare tynki, nowe tynki, tynki renowacyjne) tynki przeszpachlować zaprawą do szpachlowania SHF Quick-mix, uziarnienie 0-0,6 mm, zużycie ok. 1,1 kg/m²/1 mm grubości. Szpachlę należy zacierać pacą z wilgotną gąbką.

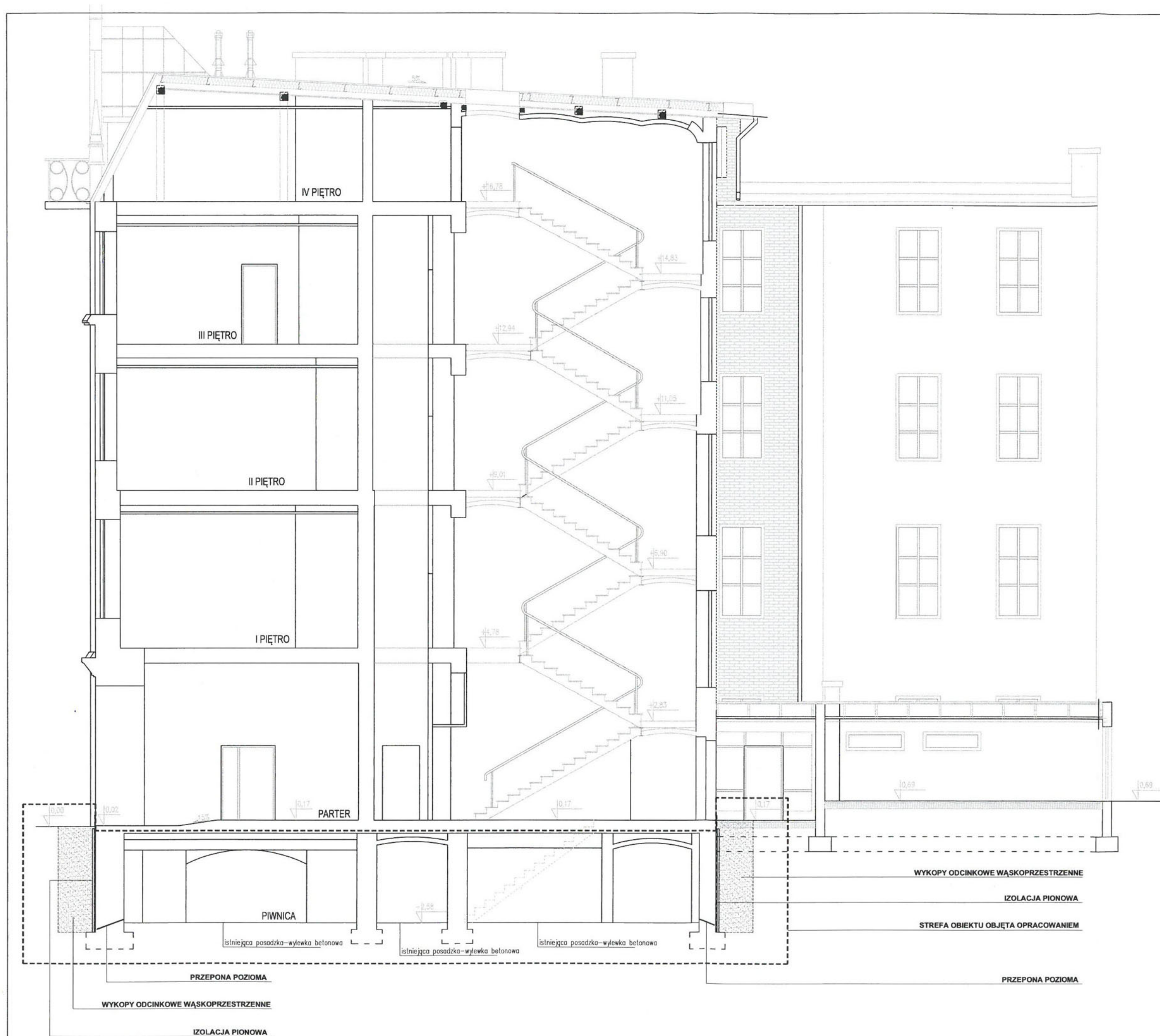
STREFA WYKONANIA TYNKÓW RENOWACYJNYCH

PRZEPONA POZIOMA

WYKOPY ODCINKOWE WĄSKOPRZESTRZENNE IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH PIWNICY

Odkopać ściany piwniczne budynku, odcinkami nie dłuższymi niż 3,0 m na głębokość ok. 0,2-0,25 m poniżej poziomu posadzki w piwnicach, ale powyżej poziomu wód gruntowych (o ile to możliwe dojść do poziomu górnej odsadzki ław fundamentowych - sprawdzić zmniejszoną, w wyniku zmniejszenia naziomu nośność fundamentów); Uwaga: nie dopuścić do podkopania fundamentów;

Wykopy punktowe zabezpieczać przy zastosowaniu obudowy słupowej np. Koproas.



- UWAGA:
1. INTEGRALNYM ELEMENTEM PROJEKTU JEST OPIS.
 2. WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY, ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I URZĄDZENIA MUSZĄ ODPOWIEDZIEĆ NORMOM BEZPIECZEŃSTWA PPOŻ. I BHP (MUSZĄ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESY I CERTYFIKATY).
 3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA.
 4. WSZELKIE ZMIANY, KTÓRE WYKONAWCA ZDECYDUJE SIĘ WPROWADZIĆ, RÓWNIEŻ TE, KTÓRE SŁUŻĄ JEDYNIEMU ZMIANIE TECHNOLOGII, POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIONE NADZOROWI AUTORSKIEMU I INWESTORSKIEMU ORAZ KONSERWATOROWI ZABYTKÓW. NIE DOPUSZCZA SIĘ DO ŻADNYCH ODSTĘPSTW OD PROJEKTU BEZ ZGODY JEGO AUTORÓW.
 5. W RAZIE OTRZYMANIA RYSUNKÓW ZAMIENNYCH OBOWIĄZUJĄ RYSUNKI Z OSTATNIA DATĄ MODYFIKACJI. WCZEŚNIEJSZE RYSUNKI TRAKTUJE SIĘ JAKO NIEAKTUALNE I NALEŻY JE WYCOFAĆ Z BUDOWY.
 6. PRACE PROWADZONE NA OBIEKCIE SĄ POD STAŁYM NADZOREM MIEJSKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU.
 7. WSZELKIE PRACE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.

W TRAKCIE PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH PO ODKRYCIU ELEMENTÓW OBECNIE ZAKRYTYCH, MOGĄ WYSTĄPIĆ ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH. ROZWIĄZANIA ZAMIENNE NALEŻY UZGODNIĆ Z PROJEKTANTEM W RAMACH NADZORU AUTORSKIEGO.

Zastrzeżenie wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

CCI Sp. z o.o.
ul. Robotnicza 89, 55-090 Długoleśka k/Wrocławia, POLAND
tel. (071) 315 20 15, (071) 348 78 22, fax (071) 348 78 21, e-mail: cci@cci.com.pl

Temat:
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWWILGOCIOWYCH MURÓW PIWNICZNYCH
W BUDYNKU PRZY UL. ŁOKIETKA 11 WE
WROCŁAWIU.

Obiekt:
PIWNICE W BUDYNKU PRZY UL. ŁOKIETKA 11 WE
WROCŁAWIU

Adres:
UL. ŁOKIETKA 11, 50-243 WROCŁAW,
województwo: DOLNOŚLĄSKIE; powiat: WROCŁAW;
miejscowość: WROCŁAW;
Dz. nr : 76, AM-25, OBRĘB PLAC GRUNWALDZKI

Inwestor:
WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU
UL. ŁOKIETKA 11,
50-243 WROCŁAW

Stadium:
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Opracował:
mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek
upr. nr: 194/DOŚ/13

Sprawdził:
mgr inż. Adam Marek
upr. nr: 123/DOŚ/03

Data:
05.2016

Rysunek:
PRZEKRÓJ PRZEZ KAMIENICĘ.

Skala:
1:100

Numer rysunku:
3

Ostrożnie rozebrać płyty piaskowca na elewacji frontowej lub skuć tynki elewacyjne do wysokości ok.50-60 cm nad poziomem terenu. Odtworzyć po wykonaniu izolacji pionowej.

Do wysokości ok. 30 cm ponad terenem wykonać izolację pionową cokołu przy pomocy elastycznego szlamu uszczelniającego FDS 1K Quick-mix lub porównywalnego.

Rozebrane fragmenty elewacji odtworzyć przy pomocy materiału rozbiórkowego - płyty kamienne mocować na zaprawie trasowo-wapiennej TWM Quick-mix lub porównywalną, spoinować elastyczną zaprawą do fugowania FF911 Quick-mix lub porównywalną, w przypadku ścian tynkowanych wykonać tynki renowacyjne w następujący sposób:
- wykonać warstwę szcpełą (niepełnokryjącą) z obrzutki renowacyjnej SAN-V Quick-mix, zużycie ok. 4,0 kg/m² lub porównywalnej,
- wykonać renowacyjny tynk podkładowy SAN-A Quick-mix o grubości 10 mm, zużycie 10 kg/m² lub porównywalny,
- wykonać renowacyjny tynk nawierzchniowy SAN-1 Quick-mix o grubości 10 mm, zużycie 11 kg/m² lub porównywalny.

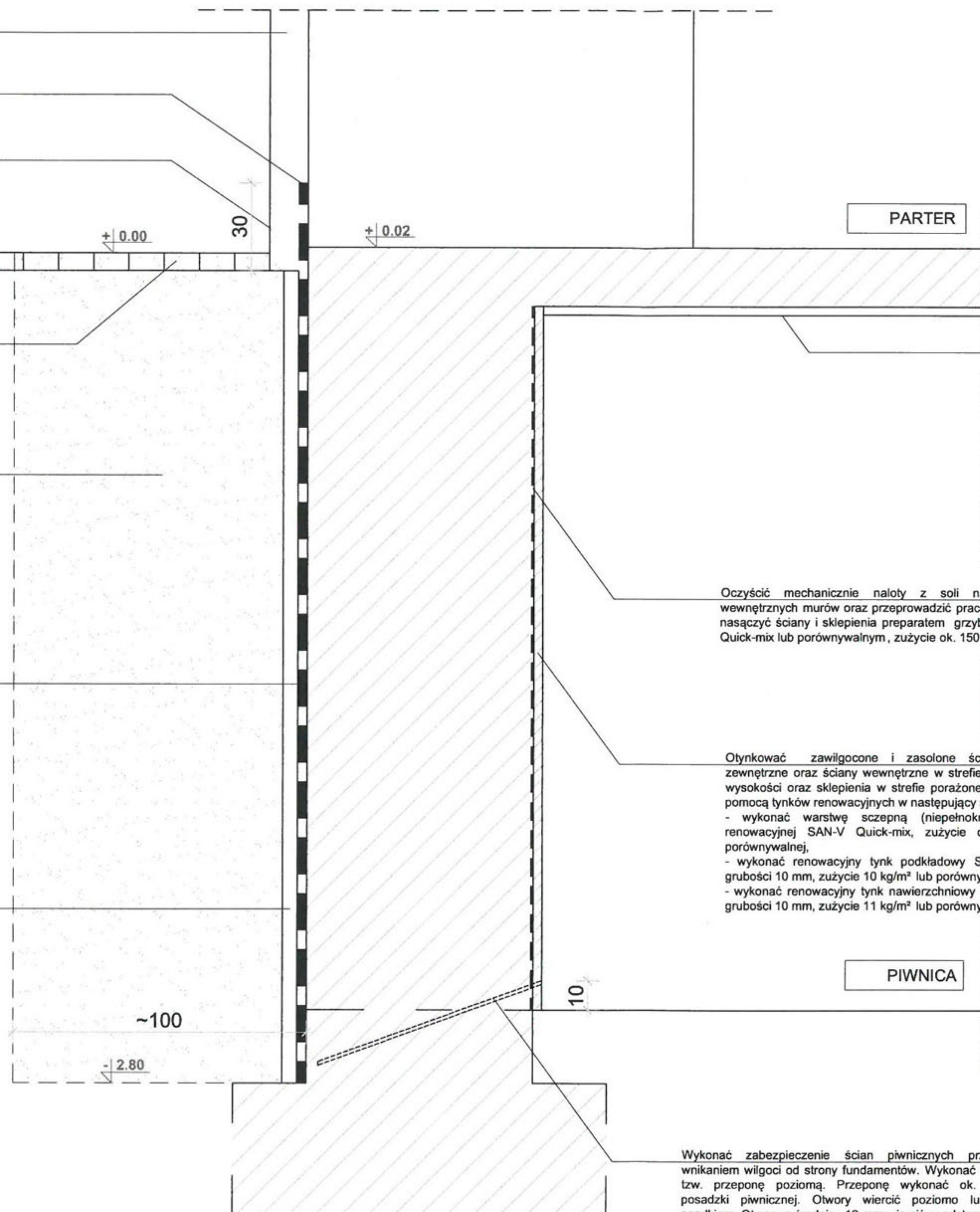
Rozebrać istniejącą kostkę brukową wzdłuż murów zewnętrznych na szerokość ok. 1,2m, materiał składować do ponownego wykorzystania. Odtworzyć po wykonaniu izolacji pionowej.

Odkopać ściany piwniczne budynku, odcinkami nie dłuższymi niż 3,0 m na głębokość ok. 0,2-0,25 m poniżej poziomu posadzki w piwnicach, ale powyżej poziomu wód gruntowych (o ile to możliwe dojść do poziomu górnej odsadzki ław fundamentowych - sprawdzić zmniejszoną, w wyniku zmniejszenia naziomu nośność fundamentów);
Uwaga: nie dopuścić do podkopania fundamentów. Zasypać wykop po wykonaniu izolacji pionowej.

Wykonać izolację pionową ścian:

- zagruntować podłoże za pomocą cienkowarstwowej powłoki uszczelniającej BAT Quick-mix lub porównywalnej. Do gruntuowania BAT rozcieńczyć wodą w proporcji 1:10,
- ułożyć izolację pionową z bitumicznej powłoki uszczelniającej BD1K Quick-mix lub porównywalnej. Zużycie ok. 4,5 l/m².

Oślonić powłoki izolacyjne płytami Perimate DI lub płytami ze styropianu grubości min. 5cm.



Wykonać zabezpieczenie ścian piwnicznych przed kapilarnym wnikaniem wilgoci od strony fundamentów. Wykonać izolację wtórną - tzw. przeponę poziomą. Przeponę wykonać ok. 10cm powyżej posadzki piwnicznej. Otwory wiercić poziomo lub z niewielkim spadkiem. Otwory o średnicy 12 mm wiercić w odstępach co 12 cm na głębokość mniejszą o ok. 2-4 cm od grubości ściany. Po wykonaniu otworów należy je przedmuchać za pomocą sprężonego powietrza, usunąć resztki zwierciny. Do wykonywania przepony poziomej zastosować krem iniekcyjny IC Quick-mix lub porównywalny. Krem iniekcyjny powinien być dostarczany jest w postaci gotowej do użycia. Zużycie Kremu iniekcyjnego IC wynosi ok. 0,9 l/m² przekroju poziomego muru. Krem iniekcyjny wtlaczamy do nawierconych otworów za pomocą ogólnie dostępnych pistoletów do kitów budowlanych. Po zakończeniu iniekcji otwory należy zaślepić za pomocą zaprawy cementowej.

UWAGA:

- Aby prowadzenie prac ziemnych przebiegało szybko, sprawnie i bezpiecznie przy jednoczesnej minimalizacji utrudnień dla Inwestora, należy pamiętać o:
 - wyznaczeniu dróg komunikacyjnych, w tym tymczasowego dostępu pracowników i interesantów do budynku,
 - wygradzeniu i oznakowaniu wykopów oraz stref pracy sprzętu,
 - zabezpieczeniu wykupu przed możliwością osunięcia gruntu,
 - przebiegu prac zgodnie z zasadami i przepisami BHP.
- O wszystkich brakach projektu lub niezgodnościach należy powiadomić nadzór autorski - przed wykonaniem zakresu robót, w stosunku do którego występują wątpliwości.
- Wszelkie prace prowadzone przy użyciu materiałów wybranej technologii prowadzić zgodnie z instrukcjami technicznymi tych materiałów.
- Prace należy prowadzić ściśle wg projektu pod ciągłym nadzorem osób uprawnionych i nadzorem autorskim.
- Nie dopuszcza się do żadnych odstępstw od projektu bez zgody jego autorów.
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Prace należy prowadzić bez użycia ciężkiego sprzętu.
- Inwestor wymaga takiego sposobu organizacji prac budowlanych, by minimalizowało ono ewentualne utrudnienia dla pracowników i interesantów. **Konieczne jest również zapewnienie ciągłości dostępu do budynku przez główne wejście.** Ewentualne ograniczenia w tym względzie możliwe są jedynie po uzgodnieniu z Inwestorem poza jego godzinami pracy oraz dni wolne.

W strefie sklepień oraz ścian wewnętrznych na których nie wykonano tynków renowacyjnych wykonać tynki wapienne:

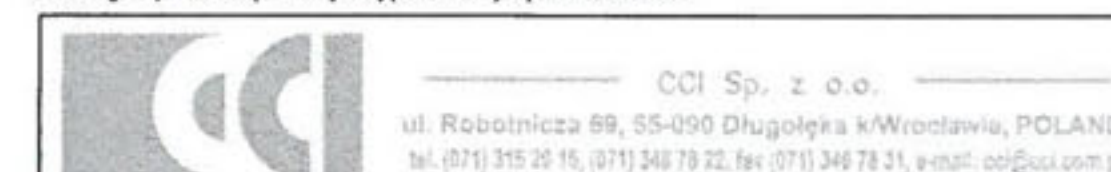
- starannie oczyścić podłoże,
- wykonać warstwę szcpełą - obrzutką z zaprawy SAN-V Quick-mix lub porównywalnej. Obrzutka renowacyjna, zużycie ok. 4,0 kg/m²
- ułożyć historyczny tynk wapienny NHL-P Quick-mix lub porównywalny, zużycie ok. 14 kg/m²/10 mm. Uziarnienie tynku 0-4 mm lub 0-8 mm.

W celu uzyskania jednolitej faktury na całej powierzchni (stare tynki, nowe tynki, tynki renowacyjne) tynki przespachlować zaprawą do szpachlowania SHF Quick-mix, uziarnienie 0-0,6 mm, zużycie ok. 1,1 kg/m²/1 mm grubości. Szpachlę należy zacierać pacą z wilgotną gąbką.

Oczyszczyć mechanicznie naloty z soli na powierzchniach wewnętrznych murów oraz przeprowadzić prace odgrzybieniu - nasączyć ściany i sklepienia preparatem grzybobójczym APE-SL Quick-mix lub porównywalnym, zużycie ok. 150 ml/m²

Otyłkować zawilgocone i zasolone ściany (całe ściany zewnętrzne oraz ściany wewnętrzne w strefie porażonej - wg. rysunku) za pomocą tynków renowacyjnych w następujący sposób:
- wykonać warstwę szcpełą (niepełnokryjącą) z obrzutki renowacyjnej SAN-V Quick-mix, zużycie ok. 4,0 kg/m² lub porównywalnej,
- wykonać renowacyjny tynk podkładowy SAN-A Quick-mix o grubości 10 mm, zużycie 10 kg/m² lub porównywalny,
- wykonać renowacyjny tynk nawierzchniowy SAN-1 Quick-mix o grubości 10 mm, zużycie 11 kg/m² lub porównywalny,

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.



Temat:	
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY WYKONANIA ZABEZPIECZENIA PRZECIWWILGOCIOWYCH MURÓW PIWNICZNYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŁOKIETKA 11 WE WROCŁAWIU.	
Obiekt:	
PIWNICE W BUDYNKU PRZY UL. ŁOKIETKA 11 WE WROCŁAWIU	
Adres:	
UL. ŁOKIETKA 11, 50-243 WROCŁAW, województwo: DOLNOŚLĄSKIE; powiat: WROCŁAW; miejscowość: WROCŁAW; Dz. nr.: 76, AM-25, OBRĘB PLAC GRUNWALDZKI	
Inwestor:	
WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU UL. ŁOKIETKA 11, 50-243 WROCŁAW	
Stadium:	
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
Opracował:	
mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek upr. nr: 194/DOŚ/13	
Sprawdził:	
mgr inż. Adam Marek upr. nr: 123/DOŚ/03	
Data:	
05.2016	
Rysunek:	
ZABEZPIECZENIA PRZECIWWILGOCIOWE ŚCIAN.	
Skala:	Numer rysunku:
1:20	4



CCI Sp. z o. o.; ul. Robotnicza 69; 55-095 Mirków; Długołęka; tel. (71)3152015; e-mail:cci@cci.com.pl

TEMAT:	INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ ROBÓT BUDOWLANO – WYKONAWCZYCH WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ PRZECIWWILGOCIOWYCH MURÓW PIWNICZNYCH W BUDYNKU PRZY UL.ŁOKIETKA 11 WE WROCŁAWIU.
OBIEKT:	PIWNICE W BUDYNKU PRZY UL. ŁOKIETKA 11 WE WROCŁAWIU
ADRES:	UL. ŁOKIETKA 11, 50-243 WROCŁAW, województwo: DOLNOŚLĄSKIE; powiat: WROCŁAW; miejscowość: WROCŁAW; Dz. nr : 76, AM-25, OBRĘB PLAC GRUNWALDZKI
INWESTOR:	WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU UL. ŁOKIETKA 11, 50-243 WROCŁAW,

PROJEKTANT/BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO/NR UPRAWNIEŃ	PODPIS I PIECZĘĆ
SPORZĄDZIŁ	mgr inż. Marta Tomaszewska- Marek upr. 194/DOŚ/13 ul. Pugeta 28/1 51-628 Wrocław	mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek uprawnienia budowlane nr 194/DOŚ/13 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń nr izby DOŚ/BO/0216/15 
MAJ 2016		

1 ZAKRES ROBÓT.

1. Przygotowanie placu budowy, wytyczenie i ustawienie ogrodzenia, oznakowanie stref niebezpiecznych, ustawienie tablic informacyjnych, odłączenie i kontrola instalacji piwnic podlegających remontowi.
2. Prace rozbiórkowe, demontaż kostki brukowej, skucie tynków wewnętrznych.
3. Prace zabezpieczające – uzupełnienie i naprawa uszkodzonych fragmentów muru, sklejenie rys i pęknięć, wypełnienie kawern, spoinowanie ścian.
4. Roboty ziemne – lokalne punktowe wykopy ręczne, remont i utwardzenie terenu wokół obiektu, odtworzenie nawierzchni chodników.
5. Roboty izolacyjne - wykonanie nowych izolacji przeciwwilgociowych pionowych oraz przepony poziomej.
6. Roboty tynkarskie – wykonanie nowych tynków wewnętrznych w tym tynków renowacyjnych.
7. Roboty malarskie – nowe wymalowania ścian wewnętrznych, prace impregnacyjne.
8. Montaż osprzętu instalacyjnego zdemontowanego na czas prowadzenia prac.
9. Porządkowanie placu budowy, wywóz materiałów z rozbiórki.
10. Zamknięcie placu budowy, demontaż zabezpieczeń i ogrodzeń.

2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Obiekt objęty opracowaniem – kamienica przy ul. Łokietka 11 zlokalizowana jest w zwartej zabudowie XIX-wiecznych kamienic. Od wschodu posiada niewielki dziedziniec utworzony pomiędzy zasadniczym korpusem budynku i przylegającym do niego północno wschodnim skrzydłem. Od południa dziedziniec ogranicza parterowy budynek gospodarczy, a całość zamyka od wschodu współczesne ogrodzenie. Od strony zachodniej przebiega ul. Łokietka w której znajdują się sieci podziemne infrastruktury technicznej. Ulica Łokietka jest drogą dwukierunkową z torowiskiem dla tramwajów. Do budynku od strony północnej i południowej przylegają kamienice o zbliżonej kubaturze. Obiekt objęty jest ochroną konserwatorską.

3 WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA, KTÓRE MOGĄ STANOWIĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego związane z elementami zagospodarowania terenu są następujące :

- roboty budowlane będą prowadzone „pod ruchem”,
- w trakcie prowadzenia robót można natrafić na podziemne sieci uzbrojenia terenu,
- w obrębie wykopów mogą występować wody gruntowe.

W trakcie realizacji robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ruch drogowy, sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac budowlanych oraz sieci uzbrojenia terenu. Ponadto mogą wystąpić uszkodzenia przy robotach ziemnych istniejących sieci podziemnego uzbrojenia terenu. Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót. Prace należy prowadzić bez użycia ciężkiego sprzętu.

4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.

- zagrożenie upadkiem z wysokości – podczas prac związanych z wykonaniem wykopu oraz przy pracach w wykopie.
- zagrożenie urazem od przedmiotów spadających z wysokości – podczas prac związanych z wykonywaniem izolacji przeciwwilgociowej pionowej w wykopie,
- zagrożenie zatrucia oraz poparzeń lub podrażnień skóry i oczu – podczas prac z zastosowaniem środków chemicznych, impregnatów, zapraw itp.
- okaleczenie mechanicznymi urządzeniami ręcznymi.
- zagrożenie urazem od pracujących środków transportu (przejechanie, przygniecenie).
- zagrożenie przygniecenia lub przysypania w skutek niekontrolowanego osunięcia ziemi w wykopie.
- zagrożenie porażeniem prądem od urządzeń elektromechanicznych.

Część z tych zagrożeń występuje łącznie oraz w trakcie całego procesu budowy.

Wszyscy pracownicy firmy wykonawczej powinni posiadać niezbędne przeszkolenie BHP.

Dodatkowo przed przystąpieniem do poszczególnych robót powinni otrzymać dokładne instrukcje od kierownika budowy lub wyznaczonego kierownika robót, odnośnie bezpiecznego sposobu realizacji robót.

Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:

- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń,
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów na terenie budowy,

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

5 ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA ZASTOSOWANE NA PLACU BUDOWY ORAZ W STREFACH NIEBEZPIECZNYCH I ICH POBLIŻU.

- przeszkolenie na stanowisku pracy.
- ważne zaświadczenia lekarskie.
- wykonywanie prac pod nadzorem.
- obsługa maszyn, urządzeń i sprzętu specjalistycznego przez osoby przeszkolone i uprawnione.
- używanie sprzętu sprawnego i posiadające ważne świadectwa badań.
- wyposażenie pracowników w sprawny i sprawdzony sprzęt ochronny, ochrony osobistej (w tym szelki bezpieczeństwa i hełmy) i inny konieczny przy danych warunkach pracy.
- prowadzenie budowy w sposób określony przepisami, normami, instrukcjami, harmonogramami itp.
- właściwe oznakowanie miejsc pracy.
- zastosowanie oznakowania informacyjnego i ostrzegawczego.
- oznaczenie stref niebezpiecznych.
- wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi.
- wyznaczenie miejsc bieżącego składowania materiałów.
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej.
- nadzór kierownika budowy lub brygadzysty.
- wydzielenie dróg ewakuacyjnych.
- zastosowanie dodatkowych indywidualnych środków bezpieczeństwa (hełmy ochronne, okulary i maski ochronne, obuwie ochronne i robocze, ochrona na uszy, ubranie ochronne stosowne do wykonywanych prac)

6 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- zagospodarowanie placu budowy - zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzeń pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków

większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

- roboty ziemne – zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne, kierownik budowy jest zobowiązany do określenia bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonania tych robót. Bezpieczną odległość kierownik budowy ustala w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji niezwłocznie przerywa się pracę i ustala z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót. Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osoby nadzorujące roboty ziemne.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinny odbywać się ręcznie. W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m oraz w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Dodatkowo balustrady takie powinny być zaopatrzone w czerwone światło ostrzegawcze. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa, wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do niego. W przypadku przykrycia wykopu zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno doпускать się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

- roboty przeciwwilgociowe, impregnacyjne oraz z innymi niebezpiecznymi substancjami chemicznymi - zagrożenie zatrucia oraz poparzeń lub podrażnień skóry i oczu – roboty impregnacyjne oraz z innymi substancjami chemicznymi stanowiącymi zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi powinny być prowadzone z uwzględnieniem instrukcji producenta środków służących do wykonywania tych robót. Zaleca się noszenie w czasie pracy rękawic, maski i okularów ochronnych. Teren, na którym będą prowadzone takie roboty odpowiednio oznakowuje się. W miejscach wykonywania tego typu robót niedopuszczalne jest używanie otwartego ognia, palenie tytoniu oraz spożywanie posiłków, a niezwłocznie po zakończeniu robót oraz w przerwach na posiłki osobom wykonującym roboty należy umożliwić umycie się ciepłą wodą i korzystanie ze środków higieny osobistej. Roboty te powinny być wykonywane przez osoby posiadające orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do pracy z substancjami i preparatami chemicznymi.

- roboty wykończeniowe (tynkarskie, malarskie) – zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z

wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),

- uderzenie spadającym przedmiotem (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym. Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy – zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Sprzęt i narzędzia powinny być sprawne, posiadać odpowiednie i aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym

7 INFORMACJE O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSC PROWADZONYCH PRAC BUDOWLANYCH.

Teren prac budowlanych ogrodzić i ustawić tablice ostrzegawcze:

- Uwaga teren budowy, wstęp wzbroniony.
- Uwaga prace w wykopie

Plac budowy musi być wyгородzony, urządzony i eksploatowany, zgodnie z przepisami bezpieczeństwa tak, aby nie zniszczyć istniejącej nawierzchni dziedzińca.

Na placu budowy należy wykonać:

- ogrodzenie
- tymczasowe sieci i oświetlenie,
- wyznaczyć miejsca składowania materiałów i wyrobów budowlanych,
- tablicę informacyjną budowy umieścić zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- tablice ostrzegawcze o zagrożeniach,
- po zakończeniu prac tymczasowe urządzenia i zabezpieczenia placu budowy zdemontować, a teren doprowadzić do należytego porządku, to jest stanu pierwotnego.

Wykonawca powinien utrzymywać drogi dojazdowe do placu budowy oraz drogi wewnętrzne, chodniki i jezdnie w należytym stanie i czystości. Pojazdy przewożące

ładunki o potencjalnej uciążliwości pyłów lub zabrudzeń, jak kruszywo, piasek, żwir, ziemia itp. winny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający spadanie materiałów z pojazdu.

Odpady winny być segregowane i umieszczane w odpowiednich pojemnikach. Ich wywozem i utylizacją winny zajmować się wyspecjalizowane w tym zakresie firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie remontu należy dążyć do minimalizacji ilości odpadów, a także do ograniczenia ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Należy dążyć do ograniczenia, lub eliminowania hałasu uciążliwego dla otoczenia i realizatorów remontu.

Wszystkie prace budowlano-montażowe winny być wykonywane zgodnie z aktualną dokumentacją techniczną, przepisami prawa, obowiązującymi Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej.

Opracował:

mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek