

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

DOTYCZY:	REMONTU ZAPADNIĘTEJ POSADZKI NA KLATKACH SCHODOWYCH NR 24 B,H,I		
ADRES BUDYNKÓW:	UL. WSCHODNIA 24B, 24H, 24I 62-030 LUBOŃ		
ZAMAWIAJĄCY:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOSCI UL. WSCHODNIA 24 W LUBONIU		
FOTOGRAFIA BUDYNKU:			
WYKONAŁ:	IMIE I NAZWISKO:	DAWID DUDZIK	
	TEL. KONTAKTOWY:	(+48) 660-723-685	
	e-mail:	dudzik.biuro@gmail.com	
DATA SPORZĄDZENIA:	STYCZEŃ 2022 r.		



DNB - DAWID DUDZIK
NADZÓR BUDOWLANY
UL. JACKOWSKIEGO 57/8
60-553 POZNAN
TEL.: (+48) 660-723-685

1. WSTĘP:

1.1 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej remontu zapadniętej posadzki na klatkach schodowych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ulicy Wschodniej 24b, 24h, 24i. Opracowanie zawiera również opis stanu istniejącego i sposób wykonania robót remontowych.

1.2 Podstawa opracowania:

- o Zlecenie inwestora
- o Wizja lokalna
- o Inwentaryzacja budowlana na potrzeby dokumentacji
- o Dokumentacja fotograficzna wykonana w trakcie wizji lokalnej
- o Obowiązujące warunki techniczne wykonania i odbioru robót
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- o Ustawa Prawa Budowlane a dnia 7 lipca 1994 r.
- o Dokumentacja archiwalna:
 - Projekt budowlany architektoniczny – BUDYNEK NR 2 – SEGMENT NR 5 opracowany przez firmę projektową ATRIUM AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY UL. MOSTOWA 25/34; 61-854 POZNAŃ z marca 2003r.
 - Projekt budowlany architektoniczny – BUDYNEK NR 2 – SEGMENT NR 2 opracowany przez firmę projektową ATRIUM AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY UL. MOSTOWA 25/34; 61-854 POZNAŃ z marca 2003r
- o Sprawozdanie nr 1 z badań warunków gruntowo-wodnych oraz posadzek klatek schodowych budynków mieszkalnych w Luboniu przy ulicy Wschodniej 24 B, H oraz I wykonane przez LABORTEST Sp. z o.o. Sp.k. ul. Jedlicka 9; 61-315 Poznań

1.3 Zakres opracowania:

- o Opracowanie dokumentacji technicznej remontu zapadniętej posadzki na kl. schodowych nr 24b, 24h, 24i
- o Przedmiaru robót w układzie kosztorysowym w wersji tabelarycznej (format exel)
- o Kosztorys inwestorski w wersji tabelarycznej (format exel)

1.4 Załączniki:

- o Przedmiar robót – załącznik nr 1
- o Kosztorys inwestorski – załącznik nr 2
- o Kserokopia decyzji nadania uprawnień budowlanych
- o Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

2. OPIS OGÓLNY OBIEKTU:

2.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA I POŁOŻENIE:

Przedmiotowy budynek to obiekt mieszkalny wielorodzinny z usługami składający się z segmentów nr S1, S2, S3, S4, S5, S6. Klatka schodowa nr 24b zlokalizowana jest w segmencie nr S2, natomiast klatki schodowe o nr 24h i 24i położone są w segmencie nr S5. Realizacja budynków w technologii tradycyjnej na działce budowlanej o nr ewidencyjnym 74/12 obrębie Luboń na podłożu gruntowym charakteryzującym się trudnymi warunkami geologiczno-inżynierskimi z uwagi na:

- o wysoki poziom zwierciadła wody gruntowej stabilizujący się w okresach niskich stanów wód gruntowych na głębokości 1,31 [m] – 2,53 [m] z możliwością znacznego podniesienia się
- o płynące okresowo po stropie spoistych osadów zastoiskowych wody opadowe oraz ich stagnacja w zagłębieniach stropu
- o występowanie w poziomie posadowienia gruntów o różnej genezie i różnych parametrach wytrzymałościowych

2.2 OPIS PROJEKTOWY POSADZKI:

Posadzkę komunikacji ogólnej na wysokości parteru klatek schodowych 24 b, 24h, 24i zaprojektowano w następujących układzie warstw:

- o GRANITOGRES gr. 1 cm
- o PODKŁAD CEMENTOWY gr. 6 cm
- o STYROPIAN FS20 gr. 5 cm
- o FOLIA BUDOWLANA PE gr. 0,2 mm
- o PODŁOŻE BETONOWE gr. 10 cm
- o UBITY PIASEK gr. 15 cm

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Podczas badań makroskopowych posadzek na wysokości parteru klatek schodowych o nr 24b, 24h oraz 24i zaobserwowano osiadanie posadzek, miejscowe zarysowania oraz lokalne pochylenie posadzki obejmujący obszar o zróżnicowanej powierzchni. Charakter występujących uszkodzeń wskazuje, że nie są spowodowane przeciążeniami wynikającymi z pracy statycznej przedmiotowych posadzek. W celu określenia przyczyny stwierdzonych wad wykonano badanie warunków gruntowo-wodnych oraz posadzek klatek schodowych w trzech miejscach. Wyniki badań opisane w sprawozdaniu z dnia 17-01-2022r. Wielkość oraz skalę stwierdzonych wad podczas wizji lokalnej zobrazowano na zdjęciach poniżej:

KLATKA NR 24H



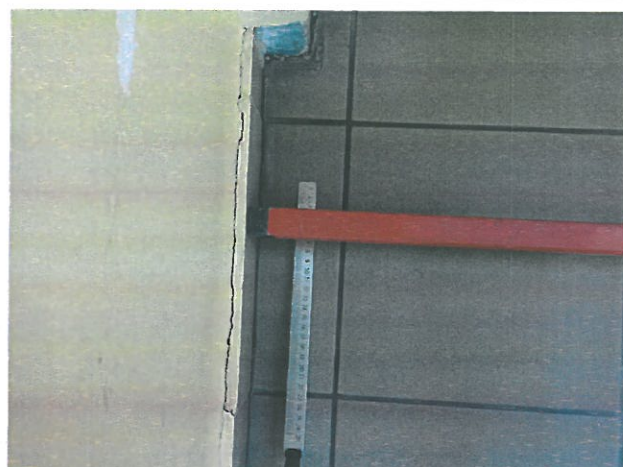
Fot. 1,2 – Miejscowo zapadnięta posadzka na wysokości podestu w klatce nr 24h.



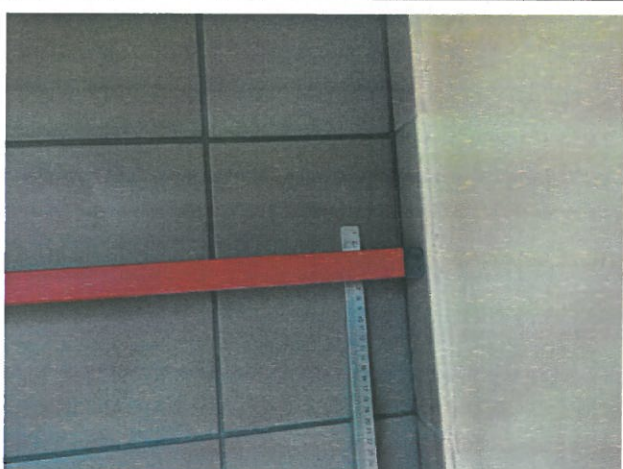
Fot. 3,4 – Lokalnie zapadnięta posadzka na wysokości około 15 mm.



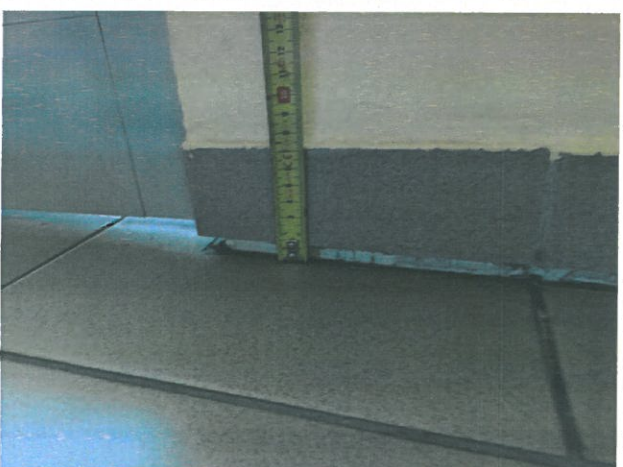
Fot. 5,6 – Lokalnie zapadnięta posadzka na wysokości około 12 mm.



Fot. 7,8 – Odchylenie od kierunku poziomego posadzki na długości 2m sięgające 7 mm.



Fot. 9,10 – Odchylenie od kierunku poziomego posadzki na długości 2m sięgające 6,5 mm.



Fot. 11,12 – Lokalnie zapadnięta posadzka na wysokości około 12 mm.

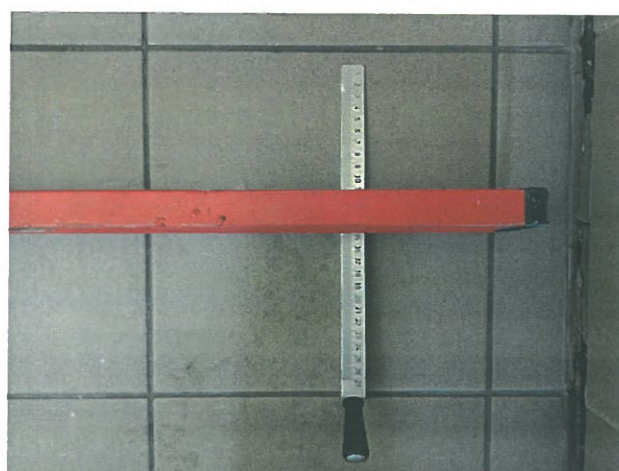
KŁATKA NR 24i



Fot. 13,14 – Miejscowo zapadnięta posadzka na wysokości podestu w klatce nr 24i.



Fot. 15,16 – Lokalnie zapadnięta posadzka na wysokości około 26 mm.

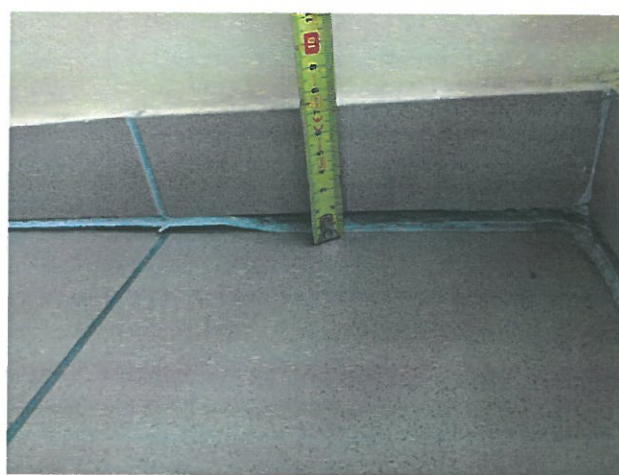


Fot. 17,18 – Odchylenie od kierunku poziomego posadzki na długości 2m sięgające 15 mm.

KLATKA NR 24b



Fot. 19,20 – Miejscowo zapadnięta posadzka w klatce nr 24b.



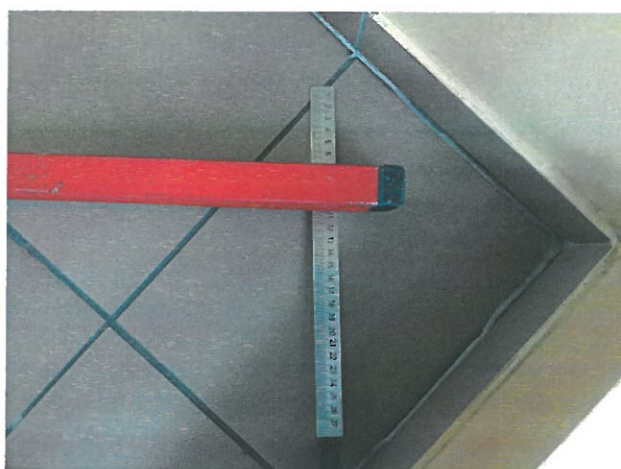
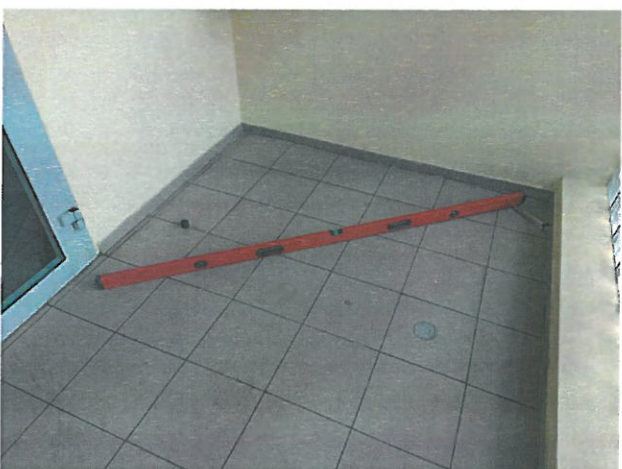
Fot. 21,22 – Lokalnie zapadnięta posadzka na wysokości około 16 mm.



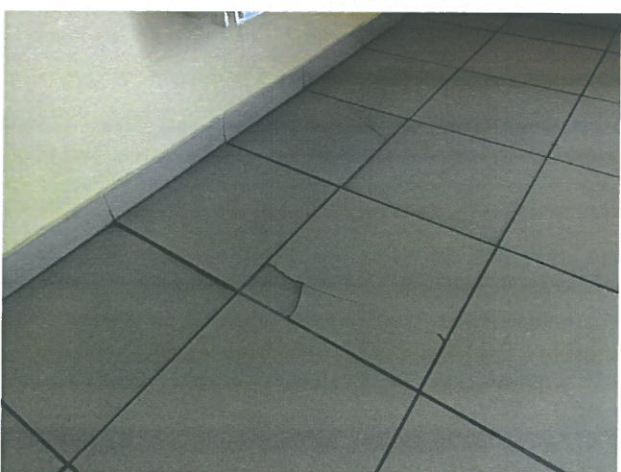
Fot. 23,24 – Lokalnie zapadnięta posadzka na wysokości około 14 mm.



Fot. 25,26 – Lokalnie zapadnięta posadzka na wysokości około 13 mm.



Fot. 27,28 – Odchylenie od kierunku poziomego posadzki na długości 2m sięgające 11 mm.



Fot. 29,30 – Powierzchniowe zarysowania oraz miejscowo odspojone płytki gresowe od podłoża.



DNB - DAWID DUDZIK
NADZÓR BUDOWLANY
UL. JACKOWSKIEGO 57/8
60-553 POZNAN
TEL.: (+48) 660-723-685



LABORTEST Sp.z o.o.Sp.k.
ul. Jedlicka 9
61-315 Poznań
NIP: 7822862961

tel. 602 698 257
biuro@labortestbrzezinscy.pl
www.labortestbrzezinscy.pl
www.facebook.com/labortestbrzezinscy

DNB Dawid Dudzik
Nadzór Budowlany
ul. Jackowskiego 57/8
60-553 Poznań

Sprawozdanie

INW002368

Data	17.01.2022
Opracował	P. Brzeziński
Numer S22/000005	
Strona	1 z 3

Sprawozdanie nr 1 z badań warunków gruntowo - wodnych oraz posadzek klatek schodowych budynków mieszkalnych w Luboniu przy ulicy Wschodniej 24 B, H oraz I

W dniu 5 stycznia 2022 r. na 3 stanowiskach (nr 1-3), zostały przeprowadzone badania układu warstw posadzek oraz gruntów i warunków wodnych, przy użyciu wiertnicy do betonu oraz ręcznego zestawu wiertniczego. Lokalizacja otworów badawczych została określona ze Zleceniodawcą, co przedstawiają załączone plany sytuacyjne, Zał.1. Przewierty przez konstrukcję i odwierty geotechniczne wykonano z poziomu wierzchu posadzki. W toku badań określono rodzaj gruntu, domieszki lub przewarstwienia, barwę, wilgotność i stan; prowadzono również obserwacje i pomiary poziomu zwierciadła wody gruntowej. Zagęszczenie określono na podstawie badań sondą DPL.

Na podstawie niniejszych badań można przedstawić następujące ustalenia:

Podłoże gruntowe, zbadane do głębokości od 1,7m do 2,8m, stanowią:

- **nasypy niebudowlane**, złożone z mieszaniny gruntów niespoistych, spoistych, próchnicznych oraz gruzu: ceglanego, betonowego i gipsowego,
- czwartorzędowe, plejstoceńskie **grunty rodzime mineralne spoiste, akumulacji zastoiskowej, nieskonsolidowane**, wykształcone w postaci glin pylastych, które za PN-81/B-03020 zaliczono do grupy konsolidacji "C". Dokładne wartości stopnia plastyczności poszczególnych warstw opisano na kartach otworów badawczych, Zał. 2.,

W trakcie prowadzenia badań terenowych (styczeń 2022r.) w otworach geotechnicznych, w obrębie badanych głębokości, stwierdzono niewielkie sączenia ze spągowej warstwy nasypów niebudowlanych, czyli na głębokości od 1,5m do 2,0m, które powodują uplastycznienie budujących nasyp glin,

Sprawozdanie

DNB Dawid Dudzik
Nadzór Budowlany

Numer: S22/000005

Data: 17.01.2022

Strona: 2 z 3

wprowadzając je w stan miękkoplastyczny.

Niniejsze obserwacje prowadzono w okresie średniego stanu wód. Zwraca się uwagę, że po okresach długotrwałych i/lub intensywnych opadów atmosferycznych oraz pełnego napełnienia sąsiednich kolektorów deszczowych istnieje możliwość okresowego stagnowania wód opadowych na znacznie wyższym poziomie, jak również powyżej niwelety nawierzchni drogowej w sąsiedztwie omawianych klatek schodowych. Wcześniejsze zalania sąsiednich nawierzchni drogowych, związane z nawałnymi deszczami i brakiem pełnej możliwości odebrania wód przez sąsiednie kolektory mogły przyczynić się do intensyfikacji osiadania omawianych nasypów.

Posadzki rozpoznane na podstawie przewiertów rdzeniowych posiadają warstwę płytek gresowych o wysokości 1,5cm (z klejem), ułożonych na podkładzie betonowym o wysokości od 7,5cm do 13,5cm (klatki schodowe 24H i 24I) lub w klatce nr 24B płytkę gresową o wysokości 0,5cm, ułożoną na 10,5cm wylewce betonowej, ułożonej na 4cm warstwie styropianu, na 10cm podkładzie betonowym. Pod w/w warstwami występują opisane powyżej nasypy niebudowlane.

Wnioski:

- w opisywanych klatkach schodowych zaobserwowano osiadanie posadzek sięgające nawet ponad 2cm,
- podłoże omawianych posadzek stanowią warstwy nasypów niebudowlanych w stanie luźnym, plastycznym i miękkoplastycznym, których miąższość wynosi od 1,6m do 2,4m,
- w/w nasypy osiadają z uwagi na ich znaczną miąższość i najniższe parametry w spągowych (dolnych) warstwach, gdzie grunty posiadają stan miękkoplastyczny,
- aby prawidłowo posadzić omawiane posadzki, uwzględniając trudności w całkowitej wymianie nasypów niebudowlanych na nasypy budowlane, a także trudności związane z wprowadzeniem na miejsce prac nawet niewielkich urządzeń do palowania lub iniekcji ciśnieniowych zaczynu cementowego, a także niewielkie obciążenia użytkowe posadzek i ich niewielkie wymiary, zaleca się naprawę poprzez wykonanie ich jako zakotwionych w ściany klatek schodowych. Ułożenie nowych posadzek zaleca się poprzedzić usunięciem wierzchniej 0,3m warstwy nasypów niebudowlanych, dogęszczeniem płytą wibracyjną odsłoniętej powierzchni i ułożeniem do poziomu nowoprojektowanej płyty posadzkowej nasypu budowlanego z pospółki, z intensywnym ich zagęszczeniem.

Szczegółowo opisany układ warstw posadzki i warunki gruntowe podano na "Kartach otworów badawczych" oraz w załączonej dokumentacji fotograficznej.

W załączeniu:

1. „Plany sytuacyjne”;



NADZÓR BUDOWLANY

DNB - DAWID DUDZIK
NADZÓR BUDOWLANY
UL. JACKOWSKIEGO 57/8
60-553 POZNAN
TEL.: (+48) 660-723-685

Sprawozdanie

DNB Dawid Dudzik
Nadzór Budowlany

Numer: S22/000005

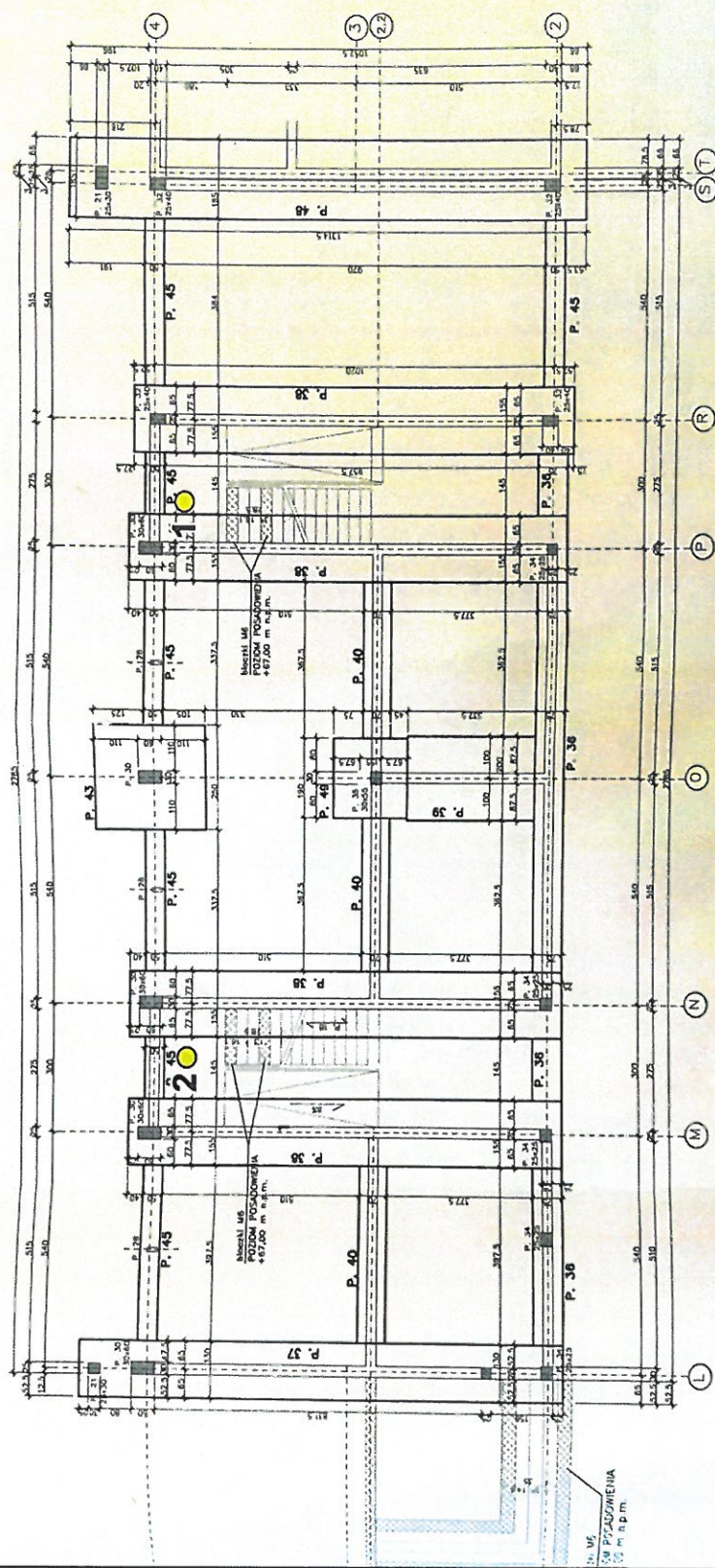
Data: 17.01.2022

Strona: 3 z 3

2. „Karty otworów badawczych”,
- 2.1. „Objaśnienia symboli i znaków”,
3. „Dokumentacja fotograficzna”.

LABORTEST Sp. z o.o. Sp.k.
mgr inż. Bartosz Brzeziński
Specjalista ds. badań
www.labortest-brzezinski.pl
tel. 602 696 257

LABORTEST Sp. z o.o. Sp.k.
mgr Tomasz Ziemiak
uprawnienia geologiczne
V-1705, VII-1670
tel.: 517 172 213



POZIOM POSADZWIENIA
67,00m n.p.m.

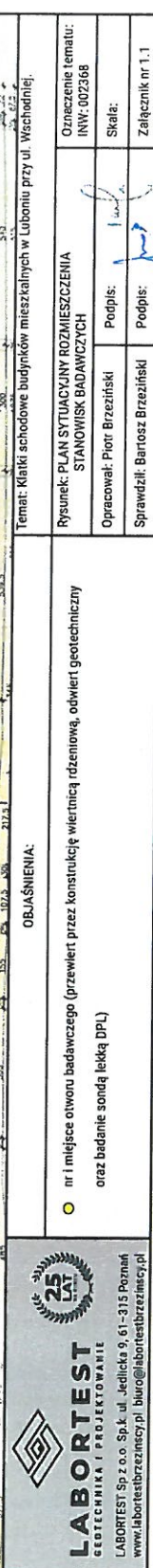
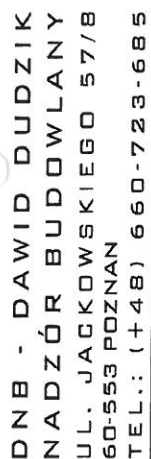


OBLASNIENIA:

- nr 1 miejsce otworu badawczego (przewiert przez konstrukcję wierzniacą rdzeniową, odwiert geotechniczny oraz badanie sondą lekką DPL)

Temat: Klatki schodowe budynków mieszkalnych w Luboniu przy ul. Wschodniej.

Rysunek: PLAN SYTUACYJNY ROZMIESZCZENIA STANOWISK BADAWCZYCH		Oznaczenie lamatu: INW: 002368	
Opracował: Piotr Brzezinski	Podpis:	Skala:	Załącznik nr 1.1
Sprawdził: Bartosz Brzezinski	Podpis:		



Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Poznań				KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 1								Zał.Nr: 2/1 Wiertnica: mechaniczna										
Rejon: ul. Wschodnia Miejscowość: Luboń Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie				Obiekt: posadzka budynku mieszkalnego Zlecił: DNB Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: Rzędna: poziom posadzki Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2022-01-05														
Głębokość zwrócenia wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Przelot [m]	Profil	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków	IL	ID	Ilość uderzeń na 10 cm wbiła sondy										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	5	10	15	20	25	30	35	40	45		
			0.01 0.09		płytki na kleju (1,5cm) wylewka betonowa 7,5cm nasyp niebudowlany złożony z gruzu ceglanego, betonu, gipsu i piasku drobnego, czerwono-szaro-żółty	NN[C,bet,gips,Pd]				0.33												
			0.40		nasyp niebudowlany złożony z piasku drobnego z domieszką gruzu ceglanego i betonowego, żółto-czerwony	NN[Pd+C,bet.]	s	ln		0.28												
			0.90		nasyp niebudowlany złożony z piasku gliniastego z domieszką gruzu betonowego, szaro-brązowy	NN[Pg+beton]		tpl		0.25												
			1.20		nasyp niebudowlany złożony z gliny piaszczystej, piasku drobnego z domieszką węgla wapnia i gruzu ceglanego, brązowo-szary	NN[Gp,Pg+CaCO3+C]		pl		0.35												
			1.40		nasyp niebudowlany złożony z gliny piaszczystej z domieszką gruzu ceglanego i betonowego, brązowo-szary	NN[Gp+C,bet.]		mpl		0.55												
			1.60		glina pylasta, brązowo-szara	Gπ	w	pl		0.35												
			2.00		glina pylasta, brązowo-szara					0.15												
			2.20																			

Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Poznań				KARTA OTWORU BADAWCZEGO								Zał.Nr: 2/2									
				Profil numer 2								Wiertnica: mechaniczna									
Rejon: ul. Wschodnia Miejscowość: Luboń Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie				Objekt: posadzka budynku mieszkalnego Zleceńodawca: DNB Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: Rzędna: poziom posadzki Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2022-01-05													
Głębokość z wiercenia [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Przebieg [m]	Profil	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczków	IL	ID	Ilość uderzeń na 10 cm wbięcia sondy									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
			0.01		płytki na kleju (1,5cm) wylewka betonowa 13,5cm																
			0.15		nasyp niebudowlany złożony z gruzu ceglanego, piasku drobnego i gruzu betonowego, szaro-czerwono-żółty	NN(C,Pd,bet.)		szg		0.50											
			0.50		nasyp niebudowlany złożony z piasku drobnego z domieszką gruzu ceglanego, żółto-czerwony	NN(Pd+C)	mw	ln		0.33											
			0.80		nasyp niebudowlany złożony z gliny piaszczystej, piasku gliniastego i piasku drobnego z domieszką humusu i gruzu ceglanego, szaro-jasnobrązowy	NN(Gp,Pg,Pd+H+C)		tpl		0.20											
			1.0																		
			1.40		nasyp niebudowlany złożony z gliny piaszczystej, piasku gliniastego i piasku drobnego z domieszką humusu i gruzu ceglanego, szaro-jasnobrązowy			pl		0.35											
			1.60		nasyp niebudowlany złożony z gliny piaszczystej, piasku gliniastego i piasku drobnego z domieszką humusu i gruzu ceglanego, szaro-jasnobrązowy		m	mpl		0.55											
			1.69																		
			1.70		przeszkoda																

Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Poznań				KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 3				Zał.Nr: 2/3 Wiertnica: mechaniczna													
Rejon: ul. Wschodnia Miejscowość: Luboń Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie				Obiekt: posadzka budynku mieszkalnego Zleceńodawca: DNB Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: Rzędna: poziom posadzki Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2022-01-05													
Głębokość wiercenia [m p.p.l.]	Stratygrafia	Skala [m]	Przelot [m]	Profil	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków	IL	ID	Ilość uderzeń na 10 cm wbicia sondy									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
			0.01 0.11 0.15 0.25		płytki na kleju (0,5cm) wylewka betonowa 10,5cm styropian 4cm podkład betonowy 10cm nasyp niebudowlany złożony z piasku średniego, szaro-żółty	NN[Pś]		In		0.33											
			0.50		nasyp niebudowlany złożony z gliny piaszczystej, gliny pylastej piasku drobnego i humusu z domieszką cegieł, żółto-szary	NN[Gp, Gπ, Pd, H+C]		tpl/pl w		0.25											
			1.0																		
			1.40		nasyp niebudowlany złożony z gliny pylastej, brązowo-szary	NN[Gπ]		tpl		0.15											
			2.0																		
			2.00		nasyp niebudowlany złożony z piasku gliniastego z domieszką humusu	NN[Pg+H] m		mpl		0.50											
			2.40																		
			2.80		głina pylasta, brązowo-szara	Gπ	w	pl		0.35											

GRUNTY NASYPOWE

NN nasyp niebudowlany
NB nasyp budowlany

GRUNTY RODZIME ORGANICZNE

Ph grunt próchniczny [$2\% < I_{om} < 5\%$]
Nmp namuł piaszczysty [$5\% < I_{om} < 30\%$]
Nmg namuł gliniasty [$5\% < I_{om} < 30\%$]
Gy gytie [$CaCO_3 > 5\%$]
T torf [$I_{om} > 5\%$]

GRUNTY RODZIME MINERALNE

Ko otoczaki II pył
Ż żwir Gp glina piaszczysta
Żg żwir gliniasty Gpz glina piaszczysta zwięzła
Po pospółka G glina
Pog pospółka gliniasta Gz glina zwięzła
Pr piasek gruby GII glina pylasta
Ps piasek średni GIIz glina pylasta zwięzła
Pd piasek drobny Ip il piaszczysty
PII piasek pylasty I il
Pg piasek gliniasty III il pylasty
Iip pył piaszczysty Wb węgiel brunatny

ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU

+ domieszki
// przewarstwienia (wkładki)
/ na pograniczu
() określenia uzupełniające dotyczące składu
nasytu, rodzaju gruntów, petrografii skał

1
101,88
numer otworu
rzędna terenu

OPIS STRATYGRAFICZNY

Qh Czwartorzęd - holocen
Qp Czwartorzęd - plejstocen
Pl Trzeciorzęd - pliocen
M Trzeciorzęd - miocen

OPRÓBOWANIE

■ próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)
● próbka o naturalnej wilgotności (NW)
▼ próbka o niezmienionej strukturze (NNS)
Y próbka wody gruntowej (WG)

PODZIAŁ GRUNTÓW ZE WZGLĘDU NA WILGOTNOŚĆ

s suchy
mw mało wilgotny
w wilgotny
m mokry
nw nawodniony

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej
53,3
50,4
7,3
48,4
głębokość ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej
rzędna [m npm]
głębokość nawierzonego zwierciadła wody gruntowej
rzędna [m npm]
grunt nawodniony
sączenie

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

ln luźny
szg średnio zagęszczony
zg zagęszczony
bzg bardzo zagęszczony
zw zwarty
pzw półzwarty
tpl twardoplastyczny
pl plastyczny
mpl miękkoplastyczny
pl płynny

INNE OZNACZENIA

IIa numer warstwy geotechnicznej
rzut projektowanego obiektu na przekrój
granica warstwy geotechnicznej
k=5,523 współczynnik filtracji k [m/s]
grunty o zmiennej przepuszczalności
grunty przepuszczalne
grunty słaboprzepuszczalne



LABORTEST Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Jedlicka 9, 61-315 Poznań
NIP: 7822862961
tel. (+48) 602 698 257

Temat: Opinia geotechniczna ustalająca warunki gruntowo - wodne budynków mieszkalnych w Luboniu przy ul. Wschodniej 24B, H oraz I.

Rysunek: OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW
UŻYTYCH NA PRZEKROJACH I KARTACH OTWORÓW

Oznaczenie tematu:
INW: 002368



LABORTEST
GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE

Opracował: Tomasz Zimniak

LABORTEST Sp. z o.o. Sp.k.
mgr Tomasz Zimniak
uprawnienia do projektowania
V-1709, VI-1670

Data: 01.2022

www.labortestbrzezinscy.pl

biuro@labortestbrzezinscy.pl

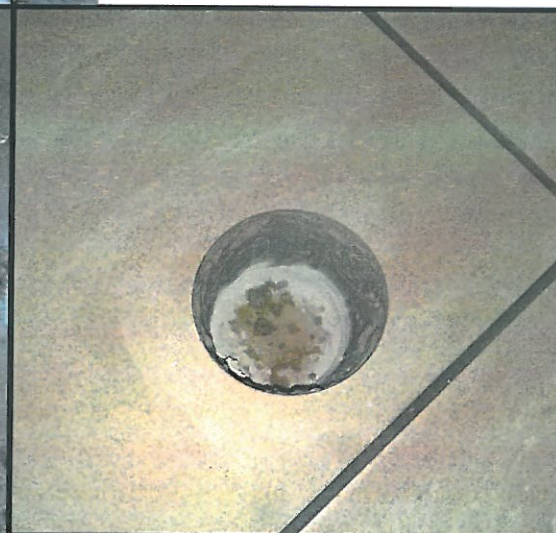
Załącznik nr 2.1

Dokumentacja fotograficzna z dn.05.01.2021r.
Budynki mieszkalne przy ul. Wschodniej w Luboniu k/Poznania.

Zał. nr 3/1

INW002368

Stanowisko nr 1



LABORTEST
GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE
www.labortestbrzezinscy.pl

Dokumentacja fotograficzna z dnia 05.01.2022r.
Budynek mieszkalny przy ul. Wschodniej w Luboniu k/Poznania.

Zał.nr 3/2

INW2368

Stanowisko nr 2



LABORTEST
GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE
www.labortestbrzezinscy.pl

Dokumentacja fotograficzna z dnia 05.01.2022r.
Budynek mieszkalny przy ul. Wschodniej w Luboniu k/Poznania.

Załącznik nr 3/3

INW2368

Stanowisko nr 3



LABOREST
GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE
www.labortestbrzezinscy.pl

4. ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ:

Na podstawie wykonanych przewiertów rdzeniowych w posadce klatki 24b, 24h, 24i stwierdzono następujący układ warstw posadzek:

Posadzka klatki 24h:

1. Płytki gresowe z klejem – 1,5 cm
2. Podkład betonowy – 13,5 cm
3. Warstwa nasypów niebudowlanych w stanie luźnym, plastycznym i miękkoplastycznym – 150 cm
4. Głina plastyczna

Posadzka klatki 24i:

1. Płytki gresowe z klejem – 1,5 cm
2. Podkład betonowy – 10 cm
3. Warstwa nasypów niebudowlanych w stanie luźnym, plastycznym i miękkoplastycznym – 150 cm
4. Głina plastyczna

Posadzka klatki 24b:

1. Płytki gresowe z klejem – 1,5 cm
2. Wylewka betonowa – 10,5 cm
3. Styropian – 5 cm
4. Podkład betonowy – 10 cm
5. Warstwa nasypów niebudowlanych w stanie luźnym, plastycznym i miękkoplastycznym – 230 cm
6. Głina plastyczna

Z przeprowadzonych badań (odwiertów rdzeniowych) wynika, że przedmiotowe posadzki nie zostały wykonane według założeń projektowych. Podłoża betonowe zostały ułożone na nasypach niebudowlanych w stanie luźnym, plastycznym i miękkoplastycznym, których miąższość wynosi od 1,6m do 2,4m. Ponadto nie zastosowano folii PE gr. 0,2mm, a w klatce 24h oraz 24i brakuje izolacji termicznej w postaci styropianu FS20 gr. 5 cm oraz podkładu cementowego. Nadto z jedną z głównych przyczyn zapadnięcia posadzek jest fakt, że wykonane nasypy pod podłożem betonowych osiadają z uwagi na znaczną ich miąższość i najniższe parametry spagowych (dolnych) warstwach, gdzie grunty posiadają stan miękkoplastyczny. Ten aspekt klasyfikuje konieczność wymiany całości nasypów niebudowlanych na nasypy budowlane. Z uwagi na trudności z tym związane, a także utrudnienia z wprowadzeniem na miejsce prac urządzeń do palowania lub iniekcji ciśnieniowych zaczynu cementowego projektuje się naprawę zapadniętej posadzki poprzez zakotwienie ich w ścianę fundamentową. Szczegółowy zakres robót określa pkt. 5.

5. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH:

I. ZAKRES PRAC:

a) REMONT POSADZKI KLATKI 24H:

1. Zabezpieczenie miejsca pracy
2. Demontaż stolarki aluminiowej → drzwi wewnętrznych o wymiarze 2000/2250
3. Demontaż balustrady stalowej na wysokości parteru
4. Demontaż ściany działowej pomiędzy wiatrołapem w klatkę schodową
5. Skucie płytek gresowych
6. Skucie podkładu betonowego o grubości 13,5 cm
7. Usunięcie wierzchniej warstwy 50cm nasypów niebudowlanych
8. Dogęszczenie płytą wibracyjną odsłoniętej powierzchni i ułożenie do poziomu nowoprojektowanej płyty posadzki nasypu budowlanego z pospółki, z intensywnym ich zagęszczeniem
9. Ułożenie folii PE gr. 0,2mm
10. Wykonanie płyty żel-bet grubości 16 cm zakotwionej w ścianie fundamentowej
11. Ułożenie styropianu posadzkowego EPS100 gr. 15cm
12. Ułożenie folii PE gr. 0,2mm
13. Wykonanie wylewki betonowej gr. 7cm zbrojonej siatką stalową $\varnothing$ 3mm o oczkach 100mm x 100mm
14. Montaż ściany działowej na konstrukcji z profili CW 1000 i UW 100 z podwójnym poszyciem płytą gipsowo kartonową gr. 12,5mm
15. Montaż stolarki aluminiowej → drzwi wewnętrznych z demontażu o wymiarze 2000/2250
16. Ułożenie płytek gresowych o wymiarze 30x30cm na kleju elastycznym + fugowanie
17. Montaż balustrady stalowej z demontażu + wyprawki malarskie
18. Malowanie ścian do wysokości lamperii farbą akrylową
19. Wywóz utylizacja materiałów z rozbiórki
20. Uporządkowanie miejsca pracy

b) REMONT POSADZKI KLATKI 24i:

1. Zabezpieczenie miejsca pracy
2. Demontaż stolarki aluminiowej → drzwi wewnętrznych o wymiarze 2000/2250
3. Demontaż balustrady stalowej na wysokości parteru
4. Demontaż ściany działowej pomiędzy wiatrołapem w klatkę schodową
5. Skucie płytek gresowych
6. Skucie podkładu betonowego o grubości 10 cm
7. Usunięcie wierzchniej warstwy 50cm nasypów niebudowlanych
8. Dogęszczenie płytą wibracyjną odsłoniętej powierzchni i ułożenie do poziomu nowoprojektowanej płyty posadzki nasypu budowlanego z pospółki, z intensywnym ich zagęszczeniem
9. Ułożenie folii PE gr. 0,2mm
10. Wykonanie płyty żel-bet grubości 16 cm zakotwionej w ścianie fundamentowej
11. Ułożenie styropianu posadzkowego EPS100 gr. 15cm
12. Ułożenie folii PE gr. 0,2mm
13. Wykonanie wylewki betonowej gr. 7cm zbrojonej siatką stalową $\varnothing$ 3mm o oczkach 100mm x 100mm

14. Montaż ściany działowej na konstrukcji z profili CW 1000 i UW 100 z podwójnym poszyciem płytą gipsowo kartonową gr. 12,5mm
15. Montaż stolarki aluminiowej → drzwi wewnętrznych z demontażu o wymiarze 2000/2250
16. Ułożenie płytek gresowych o wymiarze 30x30cm na kleju elastycznym + fugowanie
17. Montaż balustrady stalowej z demontażu + wyprawki malarskie
18. Malowanie ścian do wysokości lamperii farbą akrylową
19. Wywóz utylizacja materiałów z rozbiórki
20. Uporządkowanie miejsca pracy

c) REMONT POSADZKI KLATKI 24b:

1. Zabezpieczenie miejsca pracy
2. Demontaż stolarki aluminiowej → drzwi wewnętrznych o wymiarze 1500/2200
3. Demontaż ściany działowej pomiędzy wiatrołapem w klatkę schodową
4. Skucie płytek gresowych
5. Demontaż wylewki betonowej o grubości 10,5 cm
6. Demontaż styropianu grubości 5 cm
7. Skucie podkładu betonowego o grubości 10 cm
8. Usunięcie wierzchniej warstwy 50cm nasypów niebudowlanych
9. Dogęszczenie płytą wibracyjną odsłoniętej powierzchni i ułożenie do poziomu nowoprojektowanej płyty posadzki nasypu budowlanego z pospółki, z intensywnym ich zagęszczeniem
10. Ułożenie folii PE gr. 0,2mm
11. Wykonanie płyty żel-bet grubości 16 cm zakotwionej w ścianie fundamentowej
12. Ułożenie styropianu posadzkowego EPS100 gr. 15cm
13. Ułożenie folii PE gr. 0,2mm
14. Wykonanie wylewki betonowej gr. 7cm zbrojonej siatką stalową $\varnothing$ 3mm o oczkach 100mm x 100mm
15. Montaż ściany działowej na konstrukcji z profili CW 1000 i UW 100 z podwójnym poszyciem płytą gipsowo kartonową gr. 12,5mm
16. Montaż stolarki aluminiowej → drzwi wewnętrznych z demontażu o wymiarze 1500/2200
17. Ułożenie płytek gresowych o wymiarze 30x30cm na kleju elastycznym + fugowanie
18. Malowanie ścian do wysokości lamperii farbą akrylową
19. Wywóz utylizacja materiałów z rozbiórki
20. Uporządkowanie miejsca pracy

II. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD POSADZKĘ:

Po usunięciu 50 cm nasypów niebudowlanych, należy dogęścić płytą wibracyjną odsłoniętą powierzchnię i ułożyć do poziomu nowoprojektowanej płyty posadzki nasypu budowlanego z pospółki z intensywnym ich zagęszczeniem. Na wykonaną podbudowę należy położyć warstwę folii o grubości 0.2 mm, układaną z zakładem ok. 0,5 m. Folię należy zabezpieczyć przed wywiniciem podczas betonowania. Zakłada się ponadto wykonanie górnej warstwy podbudowy z tolerancją około 1 cm na szerokości 3,0 m - konieczność sprawdzenia przed rozpoczęciem układania właściwej nawierzchni.

III. WYKONANIE PŁYTY ŻEL-BET:

Posadzki w obiekcie zostały zaprojektowane jako płyty monolityczne żel-bet o gr. 16 cm zbrojone stalą żebrowaną gatunku AIIIIN (B500SP).

○ Mieszanki betonowe:

Recepturę betonu powinien uzgodnić wykonawca z technologiem betonu przed wykonaniem posadzki, tak aby beton dostarczony z wytwórni spełniał wymogi betonu posadzkowego klasy C25/30 (B30).

Receptura mieszanki betonowej winna uwzględniać następujące kryteria dla posadzki:

- klasa C25/30
- stosunek $w/c \leq 0,50$
- ilość cementu $\leq 350 \text{ kg/m}^3$
- zawartość alkaliów w cemencie $< 0,5\%$
- cement CEM I, CEM II/A-S lub CEM II/B-S
- kruszywo o uziarnieniu $\leq 16 \text{ mm}$
- zawartość frakcji $\leq 0,25 \text{ mm}$ - min. 4%
- punkt piaskowy ok. 35%
- łączna ilość cementu i kruszywa frakcji $\leq 0,25 \text{ mm}$ - max. 450 kg/m^3
- konsystencja na placu budowy: S3, opad stożka Abrahamsa ok. 12 cm.

Uwagi:

- Niedopuszczalne jest dolewanie wody do mieszanki betonowej celem zwiększenia jej urabialności. Powoduje to znaczny spadek wytrzymałości betonu oraz wyraźny wzrost skurczu chemiczno-fizycznego, wskutek czego powstają niekontrolowane rysy i spękania
- Beton musi być odpowiednio zagęszczony
- Pomiarów należy dokonać zgodnie z normą oraz za każdym razem, gdy obserwowana jest wzrokowo zmiana konsystencji mieszanki betonowej
- Kruszywo musi być odporne na reakcje alkaiczne, nie może posiadać żadnych zanieczyszczeń organicznych, ziaren cegieł, zaprawy oraz nasiąkliwych skał węglanowych
- Dobór krzywej uziarnienia i składników mieszanki betonowej musi gwarantować nie występowanie zjawiska wydzielania się wody czy mleczka cementowego w procesie układania betonu

○ Zbrojenie posadzki:

Zbrojenie posadzki należy wykonać poprzez montaż prętów żebrowanych $\varnothing 12$ gatunku AIIIIN (B500SP) zakotwionych w ścianie fundamentowej w rozstawie co 12 cm w kierunku poprzecznym i podłużnym. Pręty płyt względem krótszego boku należy układać spodem.

IV. WYKONANIE IZOLACJI TERMICZNEJ:

Izolację termiczną należy wykonać poprzez montaż płyt styropianowych EPS 100 Termo Organika DACH-PODŁOGA układanych w trzech warstwach na zakładkę o łącznej grubości 15cm.



V. WYKONANIE WYLEWKI BETONOWEJ:

Wylewkę betonową grubości 7cm należy ułożyć na folię budowlaną PE grubości 0,2 mm z zakładką min. 10 cm (bez fałd, z wywinięciem na ściany) oraz ułożyć stalową siatkę zbrojącą z prętów stalowy $\varnothing$ 3mm, rozstaw pręta 100x100mm. Temperatura podłoża, materiału i otoczenia w czasie i bezpośrednio po wykonaniu prac, nie może być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ i wyższa niż $+30^{\circ}\text{C}$. Świeżo wykonane powierzchnie utrzymywać w stanie wilgotnym przez min. 2 dni (np. poprzez zwilżanie wodą lub przykrycie folią). W okresie dojrzewania podkładu przez ok. 7 dni chronić przed mrozem lub zbyt szybkim wysychaniem spowodowanym np. przez bezpośrednie nasłonecznienie, bezpośrednie ogrzewanie, przeciągi, itp. Przestrzegać zasad stosowania szczelin dylatacyjnych (m.in. przenieść istniejące dylatacje konstrukcyjne na warstwę podkładu lub posadzki) oraz wykonać dylatacje przeciwskurczowe. Dylatacje należy również wykonać w progach pomieszczeń oraz np. wokół schodów, słupów, kolumn.

VI. MONTAŻ PŁYTEK GRESOWYCH:

Wykonanie okładzin z płytek gresowych jest możliwe po ok. 7 dniach od dnia wylania wylewki (wilgotność poniżej 4%). Płytki gresowe w formacie 30x30 cm ułożyć na kleju elastycznym. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Zaprawa klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50° . Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy należy dostosować do wielkości płytek. Po ułożeniu płytek na podłożu wykonać cokoły. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.



6. ODBIORY ROBÓT:

I. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU:

Do robót zanikających przy wykonywaniu robót naprawczych należą :

- roboty rozbiórkowe i ocena podłoża
- przygotowanie podłoża pod płytę żel-bet
- wykonanie płyty żel-bet w tym odbiór zbrojenia
- wykonanie izolacji termicznej
- wykonanie wylewki betonowej

II. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

III. ODBIÓR KOŃCOWY:

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją techniczną. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem

7. UWAGI KOŃCOWE:

Wszelkie roboty winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie, określone prawem budowlanym uprawnienia. Należy je wykonywać zgodnie z Polskimi Normami oraz wg. tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej w stosunku do powszechnie stosowanych rozwiązań i ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych związanych z danymi systemami. Materiały i wyroby budowlane winny być odpowiednio oznaczone i posiadać wszelkie dokumenty, określone szczegółowymi przepisami dotyczącymi trybu dopuszczenia ich do stosowania, jak: certyfikat na znak bezpieczeństwa, aktualna aprobata techniczna, deklaracje zgodności z Polską Normą, atest higieniczny itp. Wszelkie niejasności jak i też zmiany odbiegające od wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej należy, uzgadniać z autorem opracowania.



DNB - DAWID DUDZIK
NADZÓR BUDOWLANY
UL. JACKOWSKIEGO 57/8
60-553 POZNAN
TEL.: (+48) 660-723-685

ZAŁĄCZNIK NR 1 – PRZEDMIAR ROBÓT

A. REMONT POSADZKI KLATKI 24H:

LP	OPIS POZYCJI TABELI	Ilość	J.m.
1	Zabezpieczenie miejsca pracy	1,00	kpl.
2	Demontaż stolarki aluminiowej - drzwi wewnętrznych o wymiarze 2000/2250	1,00	szt.
3	Demontaż balustrady stalowej na wysokości parteru	4,00	mb
4	Demontaż ściany działowej pomiędzy wiatrołapem w klatkę schodową	6,20	m2
5	Skucie płytek gresowych	27,00	m2
6	Skucie podkładu betonowego o grubości 13,5 cm	27,00	m2
7	Usunięcie wierzchniej warstwy 50cm nasypów niebudowlanych	13,50	m3
8	Dogęszczenie płytą wibracyjną odsłoniętej powierzchni i ułożenie do poziomu nowoprojektowanej płyty posadzki nasypu budowlanego z pospółki, z intensywnym ich zagęszczeniem	10,80	m3
9	Ułożenie folii PE gr. 0,2mm	27,00	m2
10	Wykonanie płyty żel-bet grubości 16 cm zakotwionej w ścianie fundamentowej	4,32	m3
11	Ułożenie styropianu posadzkowego EPS100 gr. 15cm	4,05	m3
12	Ułożenie folii PE gr. 0,2mm	27,00	m2
13	Wykonanie wylewki betonowej gr. 7cm zbrojonej siatką stalową ø 3mm o oczkach 100mm x 100mm	27,00	m2
14	Montaż ściany działowej na konstrukcji z profili CW 1000 i UW 100 z podwójnym poszyciem płytą gipsowo kartonową gr. 12,5mm	6,20	m2
15	Montaż stolarki aluminiowej - drzwi wewnętrznych z demontażu o wymiarze 2000/2250	1,00	szt.
16	Ułożenie płytek gresowych o wymiarze 30x30cm na kleju elastycznym + fugowanie	27,00	m2
17	Montaż balustrady stalowej z demontażu + wyprawki malarskie	4,00	mb
18	Malowanie ścian do wysokości lamperii farbą akrylową	43,59	m2
19	Wywóz utylizacja materiałów z rozbiórki	1,00	kpl.
20	Uporządkowanie miejsca pracy	1,00	kpl.

B. REMONT POSADZKI KLATKI 241:

LP	OPIS POZYCJI TABELI	Ilość	J.m.
1	Zabezpieczenie miejsca pracy	1,00	kpl.
2	Demontaż stolarki aluminiowej - drzwi wewnętrznych o wymiarze 2000/2250	1,00	szt.
3	Demontaż balustrady stalowej na wysokości parteru	4,00	mb
4	Demontaż ściany działowej pomiędzy wiatrołapem w klatkę schodową	6,20	m2
5	Skucie płytek gresowych	27,00	m2
6	Skucie podkładu betonowego o grubości 10 cm	27,00	m2
7	Usunięcie wierzchniej warstwy 50cm nasypów niebudowlanych	13,50	m3
8	Dogęszczenie płytą wibracyjną odsłoniętej powierzchni i ułożenie do poziomu nowoprojektowanej płyty posadzki nasypu budowlanego z pospółki, z intensywnym ich zagęszczeniem	10,80	m3
9	Ułożenie folii PE gr. 0,2mm	27,00	m2
10	Wykonanie płyty żel-bet grubości 16 cm zakotwionej w ścianie fundamentowej	4,32	m3
11	Ułożenie styropianu posadzkowego EPS100 gr. 15cm	4,05	m3
12	Ułożenie folii PE gr. 0,2mm	27,00	m2
13	Wykonanie wylewki betonowej gr. 7cm zbrojonej siatką stalową ø 3mm o oczkach 100mm x 100mm	27,00	m2
14	Montaż ściany działowej na konstrukcji z profili CW 1000 i UW 100 z podwójnym poszyciem płytą gipsowo kartonową gr. 12,5mm	6,20	m2
15	Montaż stolarki aluminiowej - drzwi wewnętrznych z demontażu o wymiarze 2000/2250	1,00	szt.
16	Ułożenie płytek gresowych o wymiarze 30x30cm na kleju elastycznym + fugowanie	27,00	m2
17	Montaż balustrady stalowej z demontażu + wyprawki malarskie	4,00	mb
18	Malowanie ścian do wysokości lamperii farbą akrylową	43,59	m2
19	Wywóz utylizacja materiałów z rozbiórki	1,00	kpl.
20	Uporządkowanie miejsca pracy	1,00	kpl.



NADZÓR BUDOWLANY

DNB - DAWID DUDZIK
NADZÓR BUDOWLANY
UL. JACKOWSKIEGO 57/8
60-553 POZNAN
TEL.: (+48) 660-723-685

C. REMONT POSADZKI KLATKI 24b:			
LP	OPIS POZYCJI TABELI	Ilość	J.m.
1	Zabezpieczenie miejsca pracy	1,00	kpl.
2	Demontaż stolarki aluminiowej - drzwi wewnętrznych o wymiarze 1500/2200	1,00	szt.
3	Demontaż ściany działowej pomiędzy wiatrołapem w klatkę schodową	9,23	m2
4	Skucie płytek gresowych	29,30	m2
5	Demontaż wylewki betonowej o grubości 10,5 cm	29,30	m2
6	Demontaż styropianu grubości 5 cm	1,46	m3
7	Skucie podkładu betonowego o grubości 10 cm	29,30	m2
8	Usunięcie wierzchniej warstwy 50cm nasypów niebudowlanych	14,65	m3
9	Dogęszczenie płytą wibracyjną odsłoniętej powierzchni i ułożenie do poziomu nowoprojektowanej płyty posadzki nasypu budowlanego z pospółki, z intensywnym ich zagęszczeniem	11,72	m3
10	Ułożenie folii PE gr. 0,2mm	29,30	m2
11	Wykonanie płyty żel-bet grubości 16 cm zakotwionej w ścianie fundamentowej	4,69	m3
12	Ułożenie styropianu posadzkowego EPS100 gr. 15cm	4,39	m3
13	Ułożenie folii PE gr. 0,2mm	29,30	m2
14	Wykonanie wylewki betonowej gr. 7cm zbrojonej siatką stalową ø 3mm o oczkach 100mm x 100mm	29,30	m2
15	Montaż ściany działowej na konstrukcji z profili CW 1000 i UW 100 z podwójnym poszyciem płytą gipsowo kartonową gr. 12,5mm	9,23	m2
16	Montaż stolarki aluminiowej - drzwi wewnętrznych z demontażu o wymiarze 1500/2200	1,00	szt.
17	Ułożenie płytek gresowych o wymiarze 30x30cm na kleju elastycznym + fugowanie	29,30	m2
18	Malowanie ścian do wysokości lamperii farbą akrylową	55,28	m2
19	Wywóz utylizacja materiałów z rozbiórki	1,00	kpl.
20	Uporządkowanie miejsca pracy	1,00	kpl.