

# PROIOM

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWNICTWA  
Tomaszewski Stanisław  
54 -152 Wrocław, ul. Kolisty 22/23, tel/fax 71 7989153  
NIP: 894-136-37-91, REGON: 932085690, st\_protom@wp.pl

Projekt nr :

15- 051

Załącznik nr

DECYZJA NR

Do decyzji nr

472/15

z dnia 19.10.2015.

O ZATWIERDZENIE POZWOLENIA NA BUDOWĘ BUDOWLANEGO  
I UDZIELENIE POZWOLENIA NA BUDOWĘ

## PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor :

Wspólnota Mieszkaniowa ul. Turystyczna 27  
58-580 Szklarska Poręba

Obiekt :

BUDYNEK MIESZKALNY-PENSJONATOWO-HOTELOWY  
"LOLA"

Szklarska Poręba , ul. Turystyczna 27, działka nr 576/2

Tytuł projektu :

WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW BUDYNKU  
NA MIKROPALACH WYKONANYCH W TECHNOLOGII  
INIEKCJI CIŚNIENIOWEJ ZACZYNEM CEMENTOWYM

Projektował :

Stanisław Tomaszewski  
Uprawnienia bud. nr 241/87/Op  
DOIIB nr DOŚ/BO/1235/02

inż. Stanisław Tomaszewski  
Upr. bud. proj. i wykonawcze  
z Ust. 2, §5 ust. 1 i 3, §6 ust. 1 i 3,  
§7 i §13 ust. 1 pkt 2  
Nr ewid. 241/87/Op; 140/85/C

Opracował :

Andrzej Makowski

Wrocław, maj 2015

Wszelkie prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej zastrzeżone

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### **a). część opisowa**

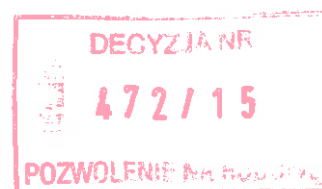
- Strona tytułowa
- Spis zawartości
  1. Podstawa opracowania
  2. Zakres opracowania
  3. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.
    - 3.1. Wyniki badań podłoża.
  4. Konstrukcja posadowienia obiektu
    - 4.1. Technologia wykonania robót mikropalowych.
      - 4.1.1. Warunki odbioru.
      - 4.1.2. Uwagi końcowe.
  5. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

### **b) część rysunkowa**

1. Rys nr. 15-051/01 – Rzut poziomy - rozmieszczenie mikropali
2. Rys nr. 15-051/02 – Przekrój I - I i II - II
3. Rys nr. 15-051/03 – Roboty ziemne - przygotowanie platformy roboczej

### **c). załączniki**

1. załącznik nr 1 - Uprawnienia projektanta
2. załącznik nr 2 - Zaświadczenia o przynależności projektantów do Izby Inżynierów Budownictwa
3. załącznik nr 3 - Lokalizacja wzmacnianych fundamentów – ~~dokumentacja archiwalna~~
4. załącznik nr 4 - Rzut wzmacnianych fundamentów – dokumentacja archiwalna
5. załącznik nr 5 - Przekrój – dokumentacja archiwalna
6. załącznik nr 6 - Przedmiar robót



## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, oświadczam, iż niniejszy projekt budowlano-wykonawczy **WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW BUDYNKU NA MIKROPALACH WYKONANYCH W TECHNOLOGII INIEKCJI CIŚNIENIOWEJ ZACZYNEM CEMENTOWYM** w Szklarskiej Porębie, przy ul. Turystycznej 27, działka nr 576/2, został sporządzony zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i został wykonany w zakresie niezbędnym do realizacji celu, któremu ma służyć.

Wrocław, dnia.....

MAY 2015

Projektant;



inż. Stanisław Tomaszewski  
Upr. bud. proj. i wykonawcz.  
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 2  
Nr ewid. 241/87/Op; 140/85/C

DECYZJA NR

472/15

POZWOLENIE NA BUDOWĘ

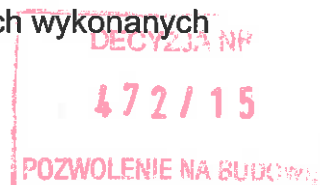
## 1. Podstawa opracowania.

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Opinia Techniczna i geotechniczna wykonana przez GEO 2000 Sławomir Fajga, 54-512 Wrocław, ul. Rumiankowa 19 w sierpniu-wrześniu 2014r.
- Polskie Normy Budowlane, a w szczególności:
  - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
  - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
  - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
  - PN-80/B-02010/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
  - PN-77/B-02011/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
  - PN-EN-1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1.1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
  - PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.
  - PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego.
  - PN-EN 1997-1:2008/Ap2: Eurokod7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.
  - PN-EN 12699:2003 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych – Pale przemieszczeniowe.
  - PN-EN 1536:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych – Pale wiercone.
  - PN-EN 14199:2008 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych – mikropale.
  - PN-EN/12716:2002. Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Iniekcja strumieniowa.
  - PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis.
  - PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania
  - PN-B-03264:2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – obliczenia statyczne i projektowanie”
  - PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednio budowli”
  - PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane – nośność pali i fundamentów palowych.
- Publikacje:
  - Ocena nośności mikropali iniekcyjnych na podstawie wyników połowych badań geotechnicznych, Z. Żmudziński, XXXIV Konferencja – Krynica '88;
  - Une methode pour le calcul des tirants et des micropieux injectecs. (Metoda obliczeń zakotwień i mikropali iniekcyjnych), M.Bustamante, B.Doix,Liaison Labo. P. et Ch.,149,1985.
  - Pale małosrednicowe. B. Kłosiński, Inżynieria i Budownictwo nr 11/98.

## 2. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze zawiera:

- projekt wzmocnienia części fundamentów budynku na mikropalach wykonanych metodą iniekcji ciśnieniowej zaczynem cementowym



- przedmiar robót
- kosztorys inwestorski

### 3. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

#### 3.1. Wyniki badań podłoża.

Na podstawie przeprowadzonych badań i oględzin budynku, zawartych w opinii opinii Technicznej i geotechnicznej wykonana przez GEO 2000 Sławomir Fajga, 54-512 Wrocław, ul. Rumiankowa 19 w sierpniu-wrześniu 2014r. (wypis)

Teren badań położony jest przy ul. Turystycznej 27 w południowo zachodniej części Szklarskiej Poręby. Budynek, który jest przedmiotem niniejszego opracowania usytuowany jest na działce nr 576/3. Pod względem topograficznym działka znajduje się na północnym zboczu Masywu Szrenicy. Budynek od strony południowej "wcina" się w stosunkowo strome zbocze.

W przeszłości, przed rozpoczęciem budowy, wzdłuż zachodniej granicy działki przepływał nieuregulowany potok górski. Na etapie budowy potok ten ujęto w rurę kanalizacyjną w systemie rur karbowanych Kan-K2 z polipropylenu, o średnicy 600 mm.

Rzędne powierzchni terenu mieszczą się w przedziale od 718,00 m n.p.m. do 724,00 m n.p.m., ze spadkiem w kierunku północnym. Budynek od strony północnej usytuowany jest na "skraju" stromego zbocza schodzącego w kierunku centrum miasta.

#### - Budowa geologiczna

Budowa geologiczna została rozpoznana 7 otworami do głębokości maksymalnej 5,0 m. W analizowanej przestrzeni geologicznej stwierdzono występowanie czwartorzędowych utworów pochodzenia holoceniowego, holoceniowego antropogenicznego oraz osadów deluwialnych i osadów zwietrzelinowych.

Powierzchnia terenu od strony północnej i zachodniej pokryta jest kostką granitową, od strony południowej znajduje się droga utwardzona tłuczniem. Od wschodu znajduje się stok narciarski porośnięty trawą. Z uwagi na nachylenie stoku, powierzchnia terenu została uformowana schodkowo w formie tarasów, zabezpieczonych przed osuwaniem gruntu murami oporowymi.

W części północnej budynku, gdzie najintensywniej uwidaczniają się zarysowania a ścianach budynku, bezpośrednio pod kostką brukową znajdują się nasypy antropogeniczne. Grunty te to mieszanina gleby, zwietrzliny granitu tzw. "kaszy granitowej" i gliny oraz kamieni. Miąższość tej warstwy wynosi od 1,6 m do 3,2 m. Dodatkowo pod warstwą nasypów zalega detrytus roślinny (zmielone i częściowo rozłożone fragmenty roślin). Warstwa detrytusu, najprawdopodobniej powstała przed rozpoczęciem budowy, w wyniku wieloletniego nanoszenia części roślinnych przez znajdujący się od strony zachodniej potok (obecnie ujęty w rurę Ø 600) i ich osadzeniu w lokalnym zagłębieniu. Miąższość tej warstwy wynosi 0,1 m do 0,3 m.

Od strony południowej stwierdzono występowanie nasypu o miąższości 1,1 m, ułożonego dla wyrównania powierzchni terenu bezpośrednio na glebie.

Poniżej nasypów występują osady zwietrzelinowe w postaci zwietrzelin gliniastych i zwietrzelin granitu. Miąższość warstwy zwietrzelin gliniastych wynosi od 0,7 m do 1,5 m, a zwietrzelin powyżej 1,5 m. Strop zwietrzelin gliniastych znajduje się na głębokości od 0,3 m w otworach S1 i S2 wykonanych w garażu do

472/15

POZWOLENIE NA BUDOWĘ

3,4 m w otworze S5, wykonanym na granicy działki od strony północnej. Strop zwietrzelin występuje na głębokości od 1,7 m w otworze S1 do 4,9 w otworze S5. We wszystkich otworach odnotowano brak postępu wiercenia, co świadczy o przejściu zwietrzelin granitu (kaszy granitowej) w skałę twardą silnie spękaną. Strop podłoża skalnego znajduje się na głębokości od 2,8 w otworze S7 do 5,0 m w otworze S5.

Układ warstw gruntowo-skalnych jest zgodny z nachyleniem stoku.

#### - Właściwości fizyczno-mechaniczne gruntów

Podziału analizowanego podłoża na warstwy geotechniczne dokonano w oparciu o badania terenowe i laboratoryjne zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wyniki badań i charakter projektowanego obiektu, pozwoliły na wydzielenie pięciu warstw geotechnicznych:

- warstwa N1 – to warstwa nawierzchni utwardzonych i płyt betonowych w garażu poziomym.
- warstwa N2 – to warstwa gleby i nasypów. Warstwę tą należy uznać za nienośną dla obiektów kubaturowych.
- warstwa C1 – zbudowana jest ze zwietrzelin gliniastych granitu. Średnia wartość stopnia plastyczności określona na podstawie badań laboratoryjnych wynosi  $I_L = 0,20$ . Są to grunty w stanie twardoplastycznym o symbolu konsolidacji C.
- warstwa C2 – zbudowana jest ze zwietrzelinowych granitu (kaszy granitowej o składzie granulometrycznym żwiru. Średnia wartość stopnia zagęszczenia określona na podstawie postępu wbijania sond lekkiej wynosi  $I_L = 0,70$ . Są to grunty w stanie zagęszczonym - nośne.
- warstwa C3 – zbudowana jest detrytusu roślinnego i gruntów organicznych. Są to grunty nienośne dla wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych. Pozostałe parametry podano w tabelarycznym zestawieniu właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów.

#### - Warunki hydrogeologiczne

W badanej przestrzeni geologicznej w okresie badań stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci jednej warstwy, związanej z osadami zwietrzelinowymi. Stwierdzona warstwa posiada swobodne zwierciadło. Poziom wody znajduje się na głębokości od 0,76 m p.p.t. (rzędna 717,29 m n.p.m.) w otworze S1 do 2,61 m p.p.t. (rzędna 715,59 m n.p.m.) w otworze S6.

Spływ wód gruntowych następuje zgodnie z nachyleniem stoku, tj. w kierunku północnym. Ponadto na północnej granicy działki znajduje się ujście rury kanalizacyjnej o średnicy 600 mm, z której wypływa woda z górskiego potoku.

#### - Ocena warunków geotechnicznych

W oparciu o przeprowadzone badania można stwierdzić że warunki gruntowo-wodne są złożone. Część gruntów stwierdzonych podczas badań wykazuje dobre parametry fizyczno-mechaniczne i należy je uznać za nośne, a pozostała część gruntów jest nienośna.

Główna bryła budynku oraz południowy fragment wysunięty poza główną bryłę, posadowione są na zwietrzelinach gliniastych i zwietrzelinach granitu. Północna część budynku wysunięta poza obrys głównej bryły budynku oraz szyb windy i wjazd do garażu ze ścianami oporowymi, posadowiono na gruntach

PROJEKT NR

472/15

POZWOLENIE NA BUDOWĘ



nasypowych, bez odpowiedniego ich przygotowania (zagęszczenia, stabilizowania). Dodatkowo poniżej nasypów antropogenicznych pozostawiono warstwę gruntów organicznych, które nie powinny stanowić podłoża do posadowienia. Najprawdopodobniej grunty nasypowe "zepchnięto" z wyżej ległych części działki dla wyrównania powierzchni terenu, na poziomie posadowienia, bez ich zagęszczenia. Podobnie grunty stanowiące podłoże dla ułożenia nawierzchni utwardzonych (kostki granitowej) nie zostały odpowiednio zagęszczone, w wyniku czego nawierzchnie osiadają.

Dodatkowym czynnikiem pogarszającym sytuację jest istniejące nachylenie stoku oraz przepływ wód gruntowych, które przemywają zarówno grunty zwiertelinowe i nasypowe, powodując powolny proces "osiadania i osuwania" tych gruntów.

Zgodnie z rozporządzeniem MTBiGM (Dz.U. z 2012 poz.463) z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych określa się z uwagi na zróżnicowanie co do rodzaju, miąższości i stanu gruntu jako **złożone warunki gruntowe**.

Uwzględniając rodzaj warunków gruntowych oraz czynników konstrukcyjnych charakteryzujących przenoszenie obciążeń oraz odkształceń, drgań, stopnia złożoności oddziaływań zakwalifikowano obiekt do **drugiej kategorii geotechnicznej**.

#### 4. Konstrukcja wzmocnienia fundamentów budynku

Budynek posadowiono na rzędnej 717,00 m n.p.m., a południowa wysunięta część na rzędnej 718,70 m n.p.m. Fundamentowanie wykonano na stopach i ławach na gruncie rodzimymi, tj. zwiertelinach gliniastych i zwiertelinach granitu. Jednak część budynku od strony północno-wschodniej (wjazd do garażu podziemnego) została posadowiona na utworzonym nasypie budowlanym.

Zgodnie z opinią (pkt. 1), nasyp ten został wykonany nieprawidłowo, czego skutkiem jest osiadanie fundamentów tej części budynku, co powoduje jej odchylanie się od korpusu głównego budynku (widoczne ślady pęknięć i zarysowań ścian budynku )

Dla zahamowania osiadania fundamentów tej części budynku projektuje się ich wzmocnienie poprzez wykonanie mikropali metodą iniekcji ciśnieniowej zaczynem cementowym.

Układ geometryczny rozmieszczenia mikropali pokazano na rysunku nr - /01. Zaprojektowano wykonanie 20 szt. mikropali  $\varnothing$  200mm. Mikropale zostaną zazbrojone rurą 76.1 x 7.1mm .

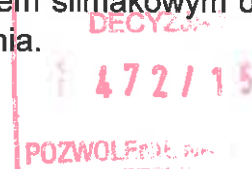
Aby wykonać mikropale w stopach fundamentowych należy:

- przygotować platformę roboczą dla wiertnicy w istniejącej skarpie (zakres robót ujęto w przedmiarze robót)
- wykonać przewierty w stopach fundamentowych betonowych z poziomu platformy roboczej
- wykonać właściwe mikropale wg. technologii poniżej

#### 4.1. Technologia wykonania robót.

##### - **Wiercenie otworów.**

Otwory zasadnicze w gruncie należy wykonywać świdrem ślimakowym o średnicy  $\varnothing$ 180 mm do głębokości wymaganej projektem palowania.



**- Włoczenie mieszanki uszczelniającej.**

Po wykonaniu otworu należy zatłoczyć do niego cementową mieszankę uszczelniającą od dołu do góry przy bardzo małym ciśnieniu tak, aby nie naruszyć ścian otworu. Otwór wypełnić mieszanką tak, aby wprowadzania rury niewielka część zaczynu z niego wypłynęła. Następnie po wprowadzeniu zbrojenia otwór należy uzupełnić zalewając go na całej wysokości kontrolując aby poziom mieszanki w otworze nie opadał.

**- Montaż stalowych rur grubościennych.**

Rury grubościenne wprowadzone do otworu powinny być dokładnie zaślepienie od dołu i powinny mieć wykonaną perforację na całej swojej długości co około 70 cm. Na każdym poziomie należy wywiercić 4 otwory  $\phi$  8-10 mm i zabezpieczyć manszetami. Tak przygotowane rury wprowadzić do otworu zaraz po wypełnieniu go mieszanką uszczelniającą.

Średnica rury  $\phi$  76.1 x 7.1 mm

**- Zakładanie pakera.**

Do zakładania pakera niezbędny jest odpowiedni układ ciśnieniowy. Do zamykania otworu na danej głębokości należy stosować ciśnienie ok. 2.0 MPa, przy czym wylot z pakera musi znajdować się na poziomie perforacji. Ciśnienie na pakerze musi być zawsze o 1.0 MPa większe niż ciśnienie iniekcji właściwej.

**- Iniekcja zaczynu cementowego.**

Iniekcję należy przeprowadzić po stężeniu mieszanki uszczelniającej, tj. po 20-24 godzinach od momentu jej włoczenia do otworu. Iniekcję, dla występujących warunków gruntowych wykonać cementem portlandzkim wieloskładnikowym CEM II/B-M(V-LL) marki 32.5 z dodatkiem jednoprocetowym bentonitu przy  $c/w=1.5\div 1.7$ . Minimalna objętość włączanego zaczynu powinna być nie mniejsza niż 1.5 objętości buławy. Dla buławy  $d=0.200$  m -  $V=1.5 \times 0.5 \times \pi \times 0.200^2 / 4 = 0.030$  m<sup>3</sup> = 30 litrów na strefę (60 litrów na 1 mb), (na 1 m<sup>3</sup> zaczynu około 1200 kg cementu).

Ciśnienia iniekcji:

dla buław nośnych mikropali (iniekcja selektywna, powtarzalna IRS)  $p_i \approx 1$  MPa

**4.1.1. Warunki odbioru.**

Sprawdzenie nośności mikropali odbywa się poprzez próbne obciążenia. W tym przypadku, ze względu na niewielką ilość mikropali, oraz ich układ w fundamencie proponuje się dokonanie odbioru po przeanalizowaniu prowadzonych w trakcie robót kart iniekcji i kontroli przyjętego profilu geotechnicznego podczas wiercenia otworów dla poszczególnych mikropali.

**4.1.2. Uwagi końcowe.**

Prace związane z wykonaniem mikropali muszą być wykonane przez firmę specjalizującą się w tego typu robotach.

O okolicznościach jakie mogą zaistnieć, a które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo posadowienia należy powiadomić autorów projektu.

**5. Informacje o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia**

TEMAT: **WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW BUDYNKU NA MIKROPALACH WYKONANYCH W TECHNOLOGII INIEKCJI CIŚNIENIOWEJ ZACZYNEM CEMENTOWYM**

ADRES: **BUDYNEK MIESZKALNY- PENSJONATOWO – HOTELOWY – “LOLA” Szklarska Poręba , ul. Turystyczna 27, działka nr 576/230b/1**



INWESTOR: **LTG Nieruchomości Sp. z o.o.**

60-782 Poznań, ul. Grunwaldzka 19,

AUTOR: inż. Stanisław Tomaszewski, 54-152 Wrocław, ul. Kolisty 22/23

#### 1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Przewiduje się następującą ogólną kolejność wykonywania robót:

- wykonanie robót ziemnych dla przygotowania platformy roboczej
- wykonanie przewierć w stopach betonowych
- wykonanie mikropali
- wykonanie robót ziemnych odtworzeniowych istniejącej skarpy z powtórным sadzeniem krzewów
- uporządkowanie terenu.

#### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Zgodnie z opisem na mapie zasadniczej – istnieje dostęp do obiektu dla pojazdów uprzywilejowanych.

#### 3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BIOZ LUDZI.

Nie występują.

#### 4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

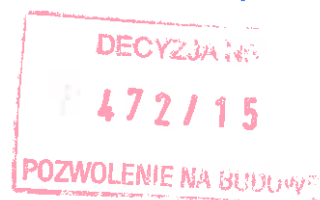
Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- zagrożenie występujące przy wykonywaniu robót wiertniczych na skarpie i przy wprowadzaniu rur do otworów wiertniczych.
- porażenie prądem elektrycznym przy wykonywaniu robót spawalniczych,

#### 5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT:

- właściwa organizacja robót,
- rozpoznanie przy wykonywaniu robót budowlanych lokalizacji instalacji elektrycznych i gazowych,
- zabezpieczenie stanowiska robót z wyłączeniem prądu
- prowadzenie robót pod nadzorem osoby uprawnionej,
- stosowanie sprawnego sprzętu oraz materiałów posiadających wymagane atesty, świadectwa i aprobaty techniczne,
- przeszkolenie pracowników w zakresie wymogów bhp,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej pracowników,
- zapewnienie na placu budowy środków pierwszej pomocy i podręcznego sprzętu gaśniczego,
- instruktaż pracowników przez kierownika budowy przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych.

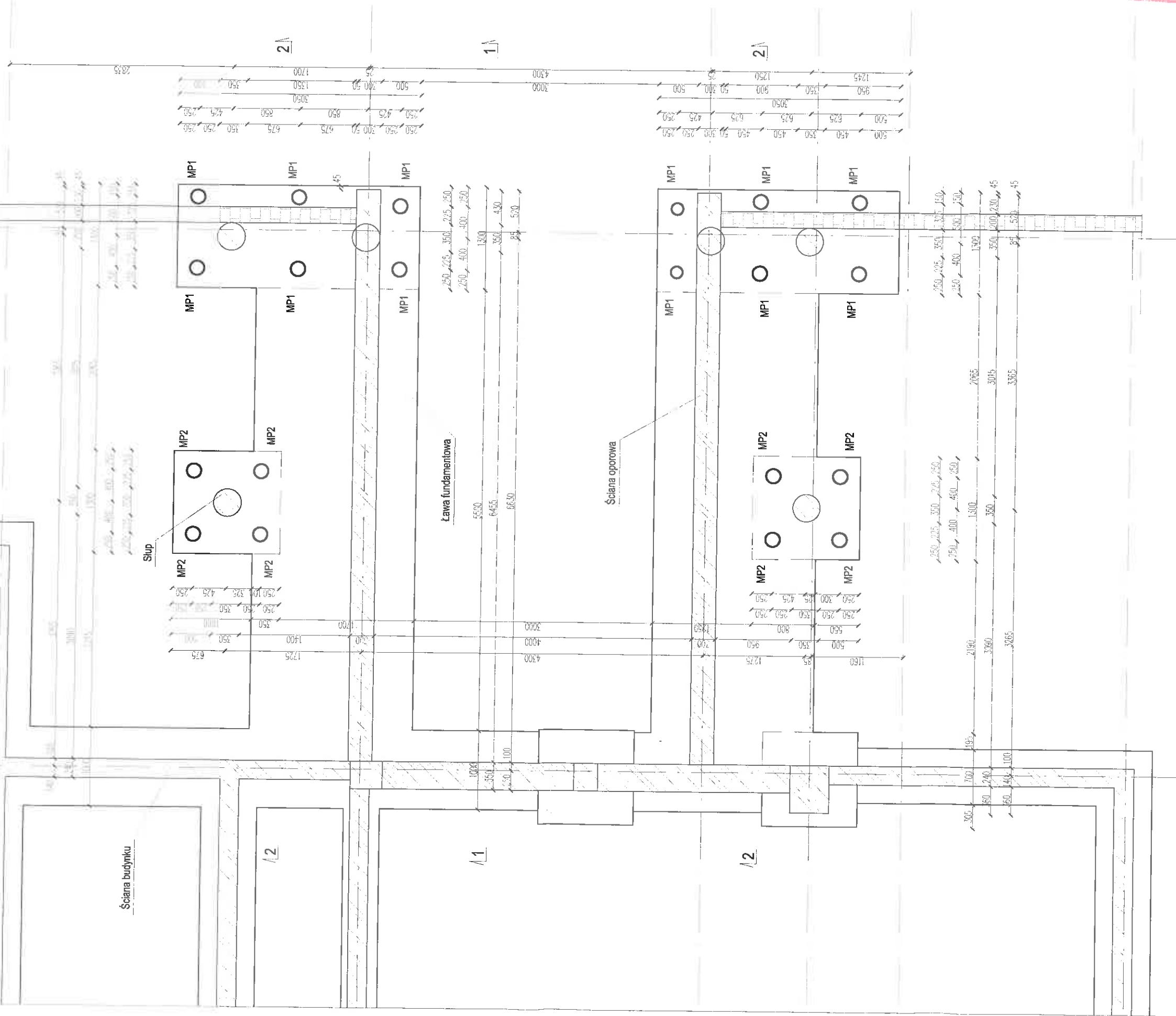
inż. Stanisław Tomaszewski  
Upn: bud. proj. i wykonawcze  
z s. 2, §5 ust. 1 i 3, §6 ust. 1 i 3,  
§7 i §13 ust. 1 pkt 2  
Nr ewid. 241/87/Op; 140/85/



**Uwagi:**

- 1) Dopuszczalna zmiana rozstawu mikropali  $\pm 100\text{mm}$ .
- 2) Dopuszczalna zmiana nachylenia iniekcji  $\pm 5^\circ$ .
- 3) Wymiary podano w mm.
- 4) Podczas prowadzenia robót iniekcyjnych należy prowadzić stały nadzór.
- 5) Wymiary sprawdzić na budowie.
- 6) Przed przystąpieniem do prac wiertniczo-iniekcyjnych zweryfikować położenie sieci w rejonie prowadzonych robót i dokonać ew. korekty lokalizacji iniekcji.

Murek z bloczków



**DECYZJA NR**  
**472/19**  
**POZWOLENIE NA BUDOWĘ**

<b>PROIOM</b> ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWLANYCH ul. Wolności 71, 60-700 Poznań, tel. 61 832 10 10, fax 71 353 32 40		Formal: <b>A3</b>
		Date: 05.2015
Projektował: 24187Op	Opracował: inż. Stanisław Tomaszewski	Skala: 1:50
Investor: LTG Nieruchomości Sp. z o.o. 60-782 Poznań, ul. Grunwaldzka 19	mgr inż. Andrzej Malowski	Nr archiwalny: 15-051
Tytuł projektu: Wzmocnienie fundamentów budynku na mikropalach wykonanych w technologii iniekcji ciśnieniowej zaczynem cementowym		NR RYSUNKU: 15-051/01
Tytuł rysunku: Rzut poziomy rozmieszczenie mikropali		

Nr	Średnica wiercenia	Kąt	Długość mikropali	Szruk	Łączna długość mikropali	Zbrojenie	Długość zbrojenia	Łączna długość zbrojenia
1) MP1	Ø180mm	0°	6,5m	12	78,0m	RO 76,1x7,1	7,0m	84,0m
2) MP2	Ø180mm	0°	5,0m	8	40,0m	RO76,1x7,1	5,5m	44,0m
Razem				20	118,0m			128,0m

Cement: CEM II 32,5R  
 Stal: S235

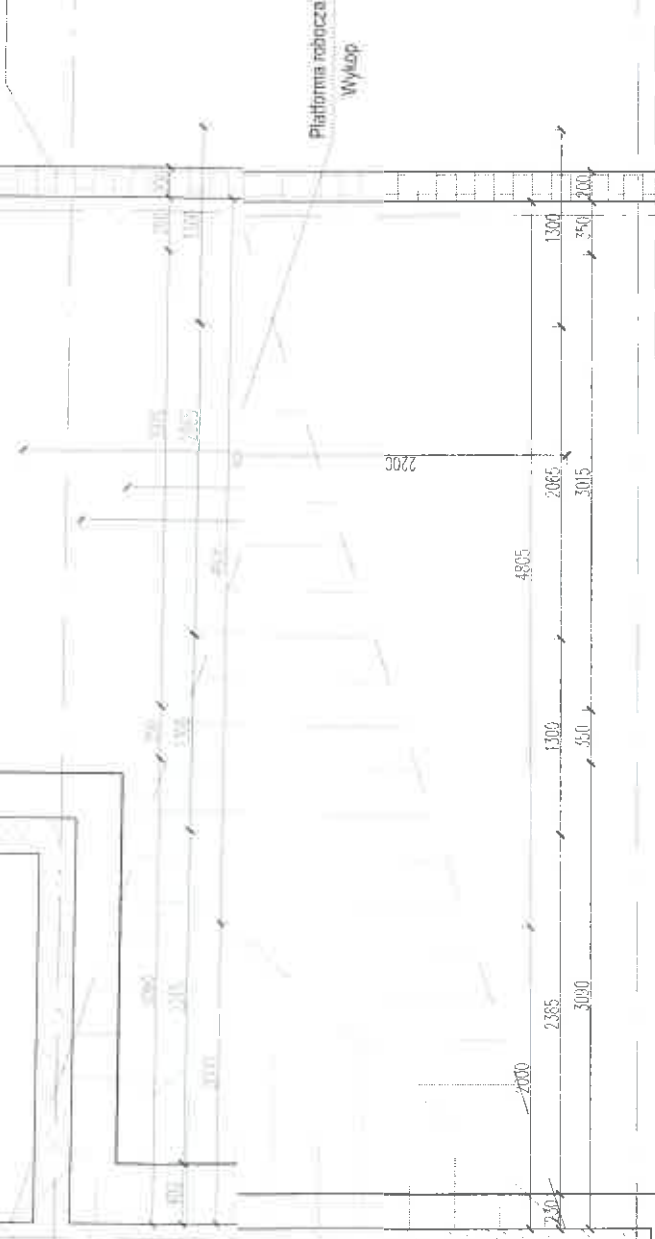


**Uwagi:**

- 1) Dopuszczalna zmiana rozstawu mikropali  $\pm 100\text{mm}$ .
- 2) Dopuszczalna zmiana nachylenia iniekcji  $\pm 5^\circ$ .
- 3) Wymiary podano w mm.
- 4) Podczas prowadzenia robót iniekcyjnych należy prowadzić stały nadzór.
- 5) Wymiary sprawdzić na budowie.
- 6) Przed przystąpieniem do prac wiertniczo-iniekcyjnych zweryfikować położenie sieci w rejonie prowadzonych robót i dokonać ew. korekty lokalizacji iniekcji.

Murek z bloczków

**DECYZJA NF**  
**472/15**  
**POZWOLENIE NA BUDOWANIE**



**PROIOM**

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWNICTWA

54-152 Wrocław, ul. Kołata 227, tel./fax 71 3533240

Format **A3**

Data: **05.2015**

Skala: **1:50**

Nr archiwalny **15-051**

NR RYSUNKU **15-051/03**

*Beut*

Projektował: 24187Op  
 Opracował: mgr inż. Andrzej Malowski  
 Inwestor: LTS Nieruchomości Sp. z o.o. 80-782 Poznań, ul. Grunwaldzka 19  
 Tytuł projektu: Wzmocnienie fundamentów budynku na mikropalach wykonanych w technologii iniekcji ciśnieniowej zaczynem cementowym  
 Tytuł rysunku: Roboty ziemne - przygotowanie platformy roboczej

Nr	Średnica wiercenia	Kąt	Długość mikropali	Szruk	Łączna długość mikropali	Zbrojenie	Długość zbrojenia	Łączna długość zbrojenia
1)	MP1 Ø180mm	0°	6,5m	12	78,0m	RO 76,1x7,1	7,0m	84,0m
2)	MP2 Ø180mm	0°	5,0m	8	40,0m	RO76,1x7,1	5,5m	44,0m
Razem				20	118,0m			128,0m

Cement: **CEM II 32,5R**  
 Stal: **S235**



Opole 1987-11-07

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w OPOLU

Wydział Planowania Przestrzennego,  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Nr ewid. 241/87/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7 -----

i § 13 ust. 1 pkt 2 ----- rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budowni-  
ctwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że: ..

Obywatel STANISŁAW KONRAD TOMASZEWSKI  
inżynier budownictwa

urodzony dnia 10 marca 1946 r. w Wójcinie

ma przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Obywatel Stanisław Konrad Tomaszewski jest upoważniony do:  
sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków  
oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz  
lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych  
i melioracji wodnych,  
sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań  
architektonicznych:  
a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzal-  
nych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych  
z realizacją tych budynków,  
b/ budowli nie będących budynkami,  
w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz  
oceniań i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

OPOLSKIE BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

*Wł*

DECYZJA NR  
472/15  
POZWOLENIE NA WYKONANIE



Opole 1987-11-07

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w OPOLU

Wydział Planowania Przestrzennego,  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Nr: ewid. 241/87/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7 -----  
i § 13 ust. 1 pkt 2 -----  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budowni-  
ctwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że: -----  
Obywatel STANISŁAW KONRAD TOMASZEWSKI  
inżynier budownictwa  
urodzony dnia 10 marca 1946 r. w Wójcynie  
ma przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
-----

Obywatel Stanisław Konrad Tomaszewski jest upoważniony do:  
sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków  
oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz  
lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych  
i melioracji wodnych,  
sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań  
architektonicznych:  
a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzal-  
nych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych  
z realizacją tych budynków,  
b/ budowli nie będących budynkami,  
w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz  
oceniań i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.-----

OPOLSKIE BIURO TECHNICZNE  
lllo

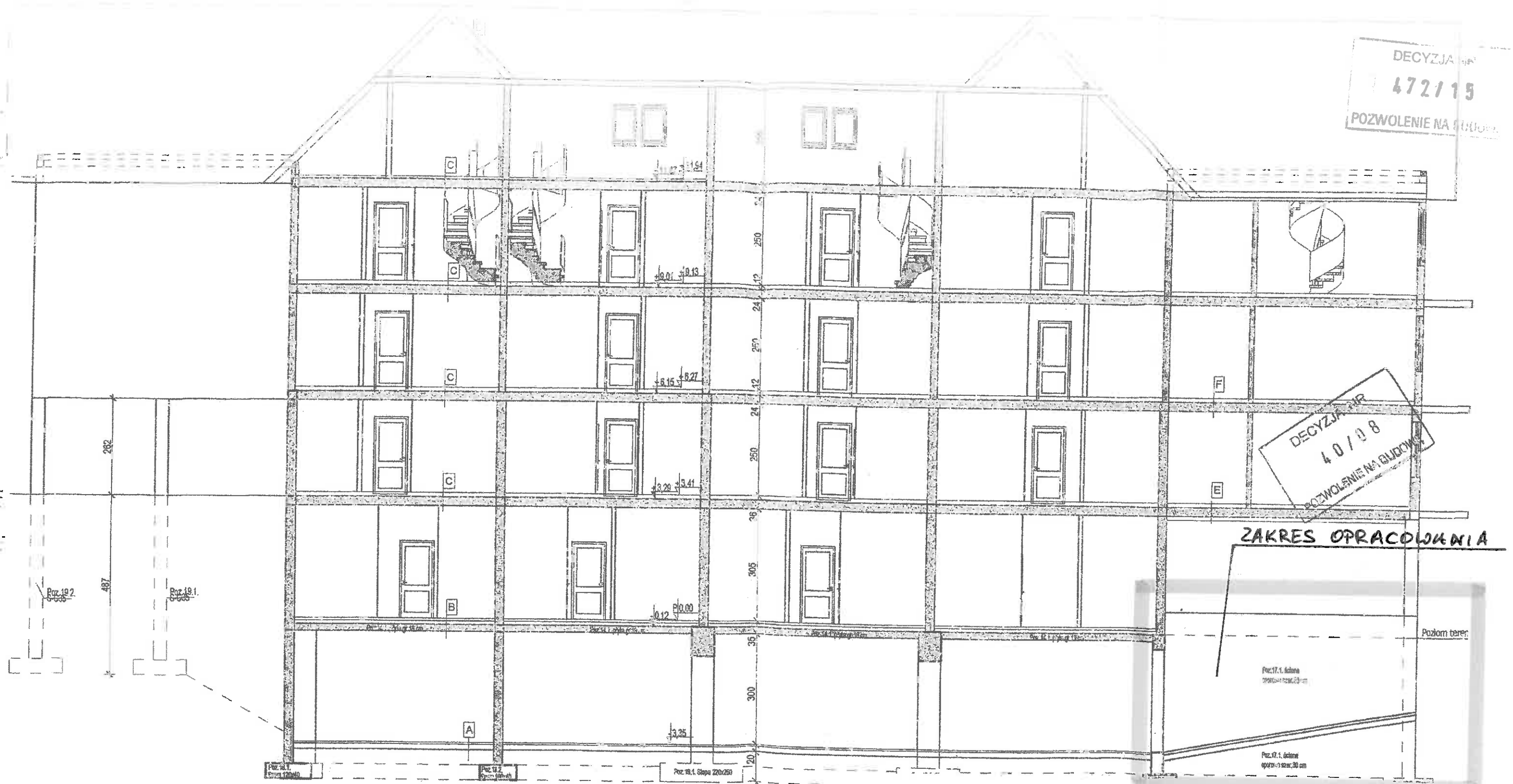
DECYZJA NR  
472/15  
POZWOLENIE NA BUDOWĘ

13







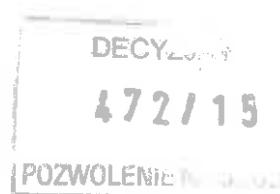




- A** posadzka cementowa olejoodporna  
warstwa wyrównawcza 5cm na folii i siatce Ø6mm  
podłoże betonowe ok. 15cm  
warstwa tłuczni lub keramzytu 30cm  
podłoże gruntowe
- B** podłoga z płytek ceramicznych  
warstwa wyrównawcza - jastrych 4cm  
styropian 10cm  
płyta żelbetowa 18cm  
tynk gipsowy
- C** podłoga z płytek ceramicznych  
warstwa wyrównawcza - jastrych 4cm  
styropian 4cm  
strop Teriva 24 cm  
tynk gipsowy
- D** Dachówka ceramiczna /arpiówka  
Łaty konraty, drewno K-27  
folia izolacyjna dachowa zbrojona  
krokwie 10x20cm drewno K-27  
wełna mineralna 20cm z folią paroz izolacyjną  
aerfil podwieszany- płyty GK ogniotrwałe  
na konstrukcji metalowej
- E** podłoga-panel podłogowy na gąbce  
warstwa wyrównawcza - jastrych 4cm  
styropian 4cm  
strop Teriva  
styropian 10cm na kleju z siatką  
tynk elewacyjny
- F** podłoga-panel podłogowy na gąbce  
warstwa wyrównawcza - jastrych 4cm  
styropian 4cm  
strop Teriva  
tynk gipsowy

<b>BIURO PROJEKTÓW ARCHITEKTONICZNYCH</b> mgr.inż.arch.Ewa Radwan	Stadium <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	Skala <b>1:100</b>	Nr rys. <b>A 4</b>
Objekt: Budynek Mieszkalny w Szklarskiej Porębie dz nr 576/2	ARCHITEKTURA	Data sierpień 2007r	Podpis:
Tytuł rysunku <b>PRZEKRÓJ</b>	Opracowała: mgr.inż.arch.Ewa Radwan	  <b>ARCHITEKTURA</b> mgr.inż. Wiesław Stawski ul. Sikorskiego 111 Gorzów Wlkp. 15-000 15-000	
Investor: BEST HOME SP. ZOO ul. Sikorskiego 111 Gorzów Wlkp.	Sprawdzający:		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>ROBOTY INŻYNIERSKIE</b>			
1	kalk. ind.	Prace ogrodnicze: odkopanie brzozy korzennej krzewów rosnących na skarpie, zabezpieczenie bryły korzennej związanej z ziemią i przygotowanie do nasadzeń na nowym stanowisku.	szt.		
d.1		20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
2	KNR 4-01	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 30 cm (humus składowany na odkładzie).	m <sup>3</sup>		
d.1	0101-04	[(4.70+2.50)*0.5*6.40]*2	m <sup>3</sup>	46.080	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.080</b>
3	kalk. ind.	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.III - (zdjęcie części skarpy ziemnej).	m <sup>3</sup>		
d.1		[(6.40*2.20*0.5)-(2.20*2.00*0.5)]*(4.70+2.50)*0.5*2	m <sup>3</sup>	34.848	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.848</b>
4	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na wjeździe (w ośmiu miejscach)	m <sup>2</sup>		
d.1	0807-03	4.00	m <sup>2</sup>	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
5	kalk. własna	Wykonanie wzmocnienia gruntu pod fundamenty przez wykonanie mikropali iniekcyjnych fi 180/200 mm z rurą zbrojącą grubościenną fi 76, 1/7, 10 mm z wykonaniem przewiertów przez istniejące fundamenty żelbetowe (20 szt.)	m		
d.1		118.00	m	118.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>118.000</b>
6	KNR-W 2-01	Odtworzenie skarpy polegające na dowozie ziemi z odkładu wbudowanie w skarpe	m <sup>3</sup>		
d.1	0227-03	34.85	m <sup>3</sup>	34.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.850</b>
7	KNR-W 2-01	Zagęszczenie nasypów (odbudowywanej skarpy) ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.96	m <sup>3</sup>		
d.1	0228-02	34.85	m <sup>3</sup>	34.850	
	s.sz. 2.5.2. 9907-01			<b>RAZEM</b>	<b>34.850</b>
8	KNR 2-21	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na skarpach o nachyleniu ponad 1:2	m <sup>3</sup>		
d.1	0218-07	46.08*0.30	m <sup>3</sup>	13.824	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.824</b>
9	KNR 2-21	Sadzenie drzew i krzewów iglastych na skarpach o nachyleniu powyżej 1:2 w gruncie kat. IV z zaprawą dołów, średnica/głębokość : 1.0/0.7 m (krzewy wcześniej wykopane przed robotami ziemnymi na skarpie)	szt.		
d.1	0330-06	20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
10	NNRNKB	Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 21-50 elementów/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>		
d.1	231 0511-03	4.00	m <sup>2</sup>	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
11	kalk. ind.	Czyszczenie kostki betonowej hydromechanicznie	m <sup>2</sup>		
d.1		90.00	m <sup>2</sup>	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>





DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

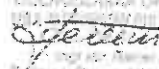
Wrocław, dn. 2014-12-08

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Stanisław Tomaszewski**  
nazwisko rodowe .....  
miejsce zamieszkania **ul. Kolisty 22/23**  
**54-152 Wrocław**

jest członkiem  
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/BO/1235/02**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2015-01-01** do dnia **2015-12-31**

  
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić  
na stronie [www.pit.org.pl](http://www.pit.org.pl) w zakładce „Lista członków”

DECYZJA W:  
**472/15**  
POZWOLENIE NA BUDOWĘ

12







zagospodarowania przestrzennego Miasta Szklarska Poręba. Inwestycja j.w. nie wymaga wydania decyzji o warunkach zabudowy (zgodnie z art. 50 ust. 2 i 59 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 199).

W ocenie organu projekt budowlany jest kompletny w zakresie art. 35 ust. 1 Prawa budowlanego oraz spełniono wymagania określone w art. 32 ust. 4 Prawa budowlanego, w związku z powyższym organ nie może odmówić wydania decyzji o pozwoleniu na budowę.

#### Pouczenie

Od decyzji przysługuje odwołanie do **Wojewody Dolnośląskiego we Wrocławiu** za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Z up. STAROSTY  
Helena Gawron  
Dyrektor Wydziału Architektury,  
.....  
(podpis)

Informacja o niniejszej decyzji oraz o możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy, w tym z uzgodnieniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska i opinią inspektora sanitarnego, podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 95 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.) – **nie dotyczy**;

Informacja o niniejszej decyzji i o możliwościach zapoznania się z jej treścią oraz z dokumentacją sprawy podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 72 ust. 6 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.) – **nie dotyczy**;

#### Pouczenie<sup>2)</sup>:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:
  - 1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
  - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
  - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.
2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na budowę którego wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (zob. art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane). Jednakże w przypadkach, o których mowa w art. 55 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, inwestor jest obowiązany uzyskać pozwolenie na użytkowanie.
3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie wydanego przez właściwy organ nadzoru budowlanego.
4. Przed wydaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 59a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane. Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli.

#### Otrzymują:

- 1) Pełnomocnik: Marek Szczodrowski, ul. H. Śniegockiego 16A, 60 – 681 Poznań
2. A/a

#### Do wiadomości:

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Jeleniej Górze
2. Miasto Szklarska Poręba
3. Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa, ul. Turystyczna 27, 58 – 580 Szklarska Poręba

Adnotacje urzędowe

POTWIERDZENIE OSTATECZNOŚCI DECYZJI		
<b>OPLATA SKARBOWA</b> Na podstawie ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz.1635 ze zmianami) Uiszczono opłatę w wysokości: .....	<b>OPLATA SKARBOWA</b> Na podstawie art. 2 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635 ze zmianami) <b>czynność nie podlega opłacie skarbowej</b>	<b>OPLATA SKARBOWA</b> Na podstawie art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635 ze zmianami) <b>czynność zwolniona od opłaty skarbowej</b>
..... podpis	..... podpis D Y R E K T O R Helena Gawron	..... podpis