

PROJEKTOWANIE I NADZÓR **D G**

GDAŃSK UL. POWSTANIA KOŚCIUSZKOWSKIEGO 2/38
NIP : 957 050 67 41

TEL. 58-348-72-73
KOM. 602 231 384

PROJEKT BUDOWLANY REMONT STAREJ SZKOŁY

Adres inwestycji: BOROWY LAS Dz. Nr. 321/2

Inwestor: URZĄD GMINY SIERAKOWICE

Projektant:

inż. Danuta Gruszkiewicz

Opracowanie:

mgr inż. Piotr Gruszkiewicz

Branża:

konstr.

arch.

konstr.

Nr. uprawnień

GT-III-630/185/75

5803/Gd/94

POM/0316/PWOK/11

Podpis

Gdańsk, październik 2017 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

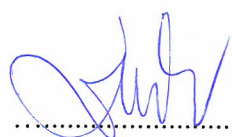
1. OŚWIADCZENIE O WYKONANIU PROJEKTU
2. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
3. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
4. OPINIA KOMINIARSKA
5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA
6. OPIS TECHNICZNY + OBLICZENIA STATYCZNE
7. RYSUNKI:
 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA..... RYS. A-1
 - RZUT PIWNIC – INWENTARYZACJA..... RYS. A-2
 - RZUT PARTERU– INWENTARYZACJ..... RYS. A-3
 - RZUT PODDASZA RYS. A-4
 - PRZEKRÓJ A-A..... RYS. A-5
 - RZUT PARTERU – PROJEKT..... RYS. A-6
 - RZUT PODDASZA – PROJEKT..... RYS. A-7
 - PRZEKRÓJ A-A – PROJEKT..... RYS. A-8
 - ELEWACJA POŁ. - ZACH..... RYS. A-9
 - ELEWACJA POŁ. - WSCH..... RYS. A-10
 - ELEWACJA PÓŁN. - WSCH..... RYS. A-11
 - ELEWACJA PÓŁN. - ZACH..... RYS. A-12
 - ZESTAWIENIE OKIEN..... RYS. A-13
 - ZESTAWIENIE DRZWI..... RYS. A-14
 - BALUSTRADA..... RYS. A-15
 - NADPROŻA..... RYS. A-16
 - BRAMA I FURTKA (fotografia) A~18

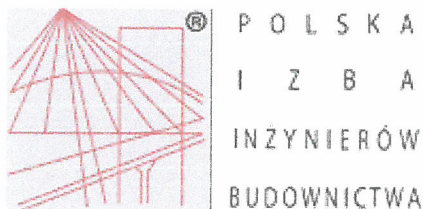
OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane
(Dz. U. Nr 243, poz. 1623, z dnia 12 listopada 2010r. Z późniejszymi zmianami)
oświadczam, że projekt budowlany:

**„ Remont starej szkoły”
w Borowym Lesie gm. Sierakowice**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej
i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane
oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej
z dnia 25.04.2012r
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
(Dz. U. 2012.462 z późniejszymi zmianami)


.....
projektant
inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności
konstr. GT-III/630/185/75
arch. 5803/Gd/94
upr. do kier. bud. 4221/Gd/89



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-37T-CD2-SCQ *

Pani Danuta Gruszkiewicz o numerze ewidencyjnym POM/BO/1409/01
adres zamieszkania ul.Powst. Kościuszkowskiego 2/38, 80-288 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-07-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-01 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.)

* 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.

**URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU**

Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
ul. Okopowa 21/27
80-958 GDAŃSK

Gdańsk, dnia 28 stycznia 1976 r.

Nr GT-III-630/ 185/75

DECYZJA

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

Obywatel Danuta Maria GRUSZKIEWICZ

inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 3 stycznia 1950 roku w Wiślinie k/ Gdańska

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

Obywatel Danuta Maria Gruszkiewicz jest upoważniony do:

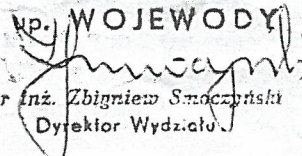
1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, /§ 13 ust. 1 pkt 2/,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych : /§ 6 ust. 3/
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych. /§4 ust. 2 i § 7/.

U t r z y m u j e :

1. Ob. Danuta Gruszkiewicz
ul. H. Sawickiej 12/2
G d a ń s k
2. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Danuta Gruszkiewicz
PROJEKTOWANIE I NADZÓR
ul. Powst. Kościuszkowskiego 2/38
80-283 Gdańsk

Z Wp. WOJEWODY

mgr inż. Zbigniew Smoczyński
Dyrektor Wydziału

Urząd Wojewódzki
w Gdańsku

Gdańsk

1994 -02- 2 1

Nr 5803/Gd/94

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust.2 pkt 2,13 ust.1 pkt 1 rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego
1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
/Uz.U.nr 8,poz:46 - z późn.zmianami/ stwierdza, że :

Pan/i Danuta Gruszkiewicz

technik budowlany

urodzony/a dnia 3 stycznia 1950 roku w Wiślince k/ Gdańska

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji

projektanta

w specjalności

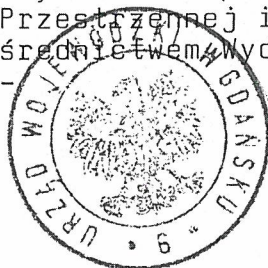
architektonicznej

Pan/i Danuta Gruszkiewicz

jest upoważniony/a do :

sporządzania projektów architektonicznych w budownictwie jedno-
rodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania
do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie,
ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem Wydziału w terminie 14 dni
od daty jej doręczenia.



z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Adam Stielcer
DYREKTOR WYDZIAŁU

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Danuta Gruszkiewicz
PROJEKTOWANIE I NADZÓR
ul. Powst. Kościuszkowskiego 2/38
80-263 Gdańsk

Zakład Usług Kominiarskich "Pan Kominiarz" Marcin Herbasz
tel. 600-111-501



Zakład Usług Kominiarskich
"Pan Kominiarz"
Marcin Herbasz
ul. Mireckiego 2/3, 84-300 Łęborg
tel. 600 111 501
kominiarskiego
NIP 841 147 70 20, REGON 221681002

Sierakowice dnia 18.08.2017r.

Opinia Nr 48 / 2017r.

z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych budynku w miejscowości: **Borowy Las – Stara Szkoła** sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego pana: **Marcina Herbasz**

1. Wskazania przewodu kominowego i usytuowania miejsca na podłączenie³
2. Ustalenia prawidłowości podłączenia³
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzenia³

W związku z powyższym stwierdza się co następuje:

- W budynku starej szkoły w miejscowości Borowy Las przewody kominowe od drzwiczek rewizyjnych na strychu ponad dach są niedrożne po niżej przewody są drożne na głębokość :
 - komin pierwszy : przewód 1 do podłogi strychu, przewód 2 do podłogi parteru.
 - komin drugi : przewód 1 do sufitu parteru, 2 do podłogi parteru, przewód 3 do piwnicy, przewód 4 do podłogi parteru.
 - komin trzeci : do podłogi parteru
- Kominy nad dachem wymagają pilnego remontu.

Zalecenia :

- Usunąć niedrożności z przewodów kominowych⁶ przewodów.
- Kominy nad dachem przemurować.
- Kominy w części strychu ponownie otynkować.
- Zamontować w połaci dachu wylazy dachowe wraz z ławami kominiarskimi.
- Zabezpieczyć przewody kominowe przed ptactwem
- Po usunięciu usterek przewody kominowe można zaadoptować wyłącznie jako przewody wentylacyjne z wyłączenie przewodu dymowego do którego jest podłączony piec kaflowy najemcy p. Syldek.
- W celu poprawy skuteczności wymiany powietrza w budynku w których jest zainstalowana stolarka okienna PCV zaleca się zamontowanie nawiewników okiennych ciśnieniowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie z dnia 12.04.2002r. (Dz. U. z 2002r. Nr. 75, poz. 690 Rozdział 6 & 155 pkt. 3i4)

Opinię sporządzono w oparciu o: Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 (Dz.U. nr 207 poz 2016 z późniejszymi zmianami) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r (Dz.U. nr 121 poz 1138) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów.

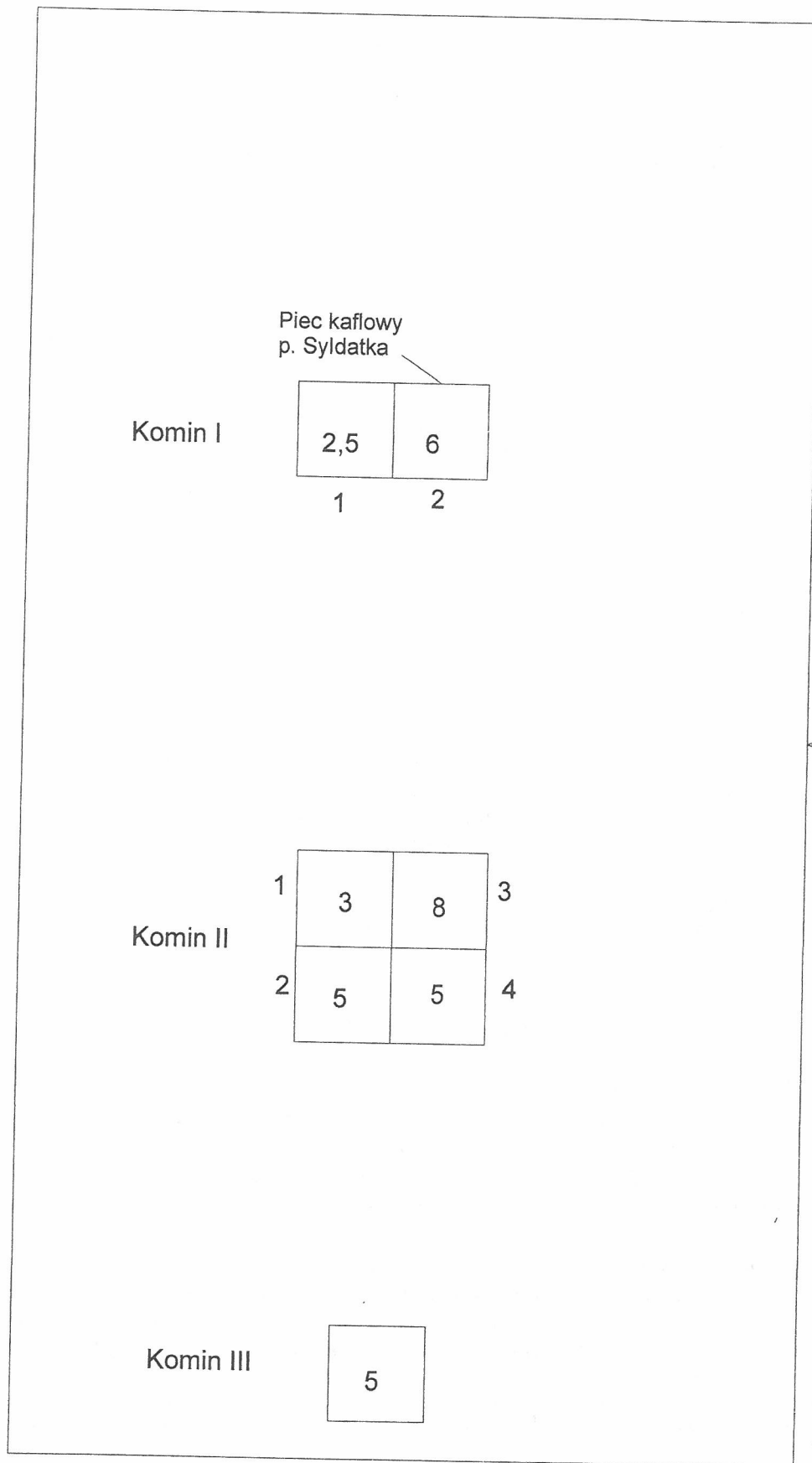
Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla: Właściciela i 1 do akt

Potwierdzenie odbioru opinii: dnia podpis

Uwagi:

1. Po dokonaniu proponowanych rozwiązań należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowość wykonania i funkcjonowania urządzeń grzewczo – kominowych.
2. Niepotrzebne skreślić.

Opiniodawca
MISTRZ KOMINIARSKI
(uprawniony do wykonywania zawodu)
Marcin Herbasz
upr. Nr 21350/Gdańsk



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

[Signature]

Danuta Gruszkiewicz
PROJEKTOWANIE I NADZOR
ul. Powst. Kościuszkowskiego 2/39
80-280 Gdańsk

Objaśnienia:

5

Przewód kominowy z podaną głębokością
liczoną od drzwiczek rewizyjnych umiejscowionych
na strych.

SPIS FOTOGRAFII

1. ELEWACJA PÓŁNOCNO – WSCHODNIA
2. ELEWACJA PÓŁNOCNO – ZACHODNIA
3. ELEWACJA POŁUDNIOWO – WSCHODNIA
4. ELEWACJA POŁUDNIOWO – ZACHODNIA
5. OKIENKO PIWNICZNE PRZY WEJŚCIU FRONTOWYM
6. ZEJŚCIE DO PIWNICY
7. USZKODZONE, CEGLANE SCHODY PIWNICZNE
8. COKÓŁ W ELEWACJI PÓŁNOCNO – ZACHODNIEJ
9. OKNO PIWNICZNE
10. PIWNICA, ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
11. OKAP I KOŃCÓWKI KROKWI
12. WIATROWNICA WRAZ Z FRAGMENTEM PŁATWI
13. ŚCIANY W PIWNICY
14. FRAGMENT ELEWACJI POŁUDNIOWO ZACHODNIEJ
15. FRAGMENT OKAPU I NADPROŻE NAD OKNEM
16. FRAGMENT ORYGINALNYCH DRZWI FRONTOWYCH
17. PION KANALIZACYJNY PRZY ŚCIANIE WEWNĘTRZNEJ
18. ŚCIANY I STROP W DUŻEJ SALI
19. ZNISZCZONY STROP PRZY ŚCIANIE ZEWNĘTRZNEJ W DUŻEJ SALI
20. SCHODY NA PODDASZE
21. ŁAZIENKA
22. PODŁOGA NA GRUNCIE
23. DESKOWANIE WIEŻBY DACHOWEJ
24. DESKOWANIE WIEŻBY DACHOWEJ
25. BELKI KONSTRUKCYJNE NAD DUŻĄ SALĄ
26. FRAGMENT KONSTRUKCJI WIEŻBY DACHOWEJ
27. KOMIN DYMOWY PRZY ŚCIANIE PÓŁNOCNO – WSCHODNIEJ
28. FRAGMENT KONSTRUKCJI DACHU I PODŁOGI NA PODDASZU
29. ŚMIETNIK NA KONSTRUKCJI STROPU
30. KONSTRUKCJA DACHU W MIEJSCU ZAMONTOWANEJ ANTENY
31. FRAGMENT KONSTRUKCJI WIEŻBY DACHOWEJ
 40. KOMIN DYMOWY CZTEROKANAŁOWY - PRZEJŚCIE PREZ POSZYCIE DACHU
 41. J.W. KOMIN DWUKANAŁOWY
 42. KLAMRY STALOWE ŁĄCZĄCE KONSTRUKCJE STROPU I DACHU
 43. FRAGMENT DREWNIANEJ ŚCIANKI NA PODDASZU
 44. 45. 46. 47. 48. OTOCZENIE BUDNKU STAREJ SZKOŁY





5.



6.



7.



8.



9.



10.



11.



12.



13.



14.



17.



20.



15.



18.



21.



16.



19.



22.





OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
„REMONT STAREJ SZKOŁY ”
BUDYNK ZLOKALIZOWANY JEST W BOROWYM LESIE GM. SIERAKOWICE

A. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- umowa na wykonanie nr 06/2017 z 11.08.2017r. zawarta z Biurem Obsługi Inwestycji "A-Zet",
- koncepcja – wersja II, z 07.09.2017r., zawierająca wytyczne do projektu, uwagi oraz zakres planowanych robót budowlanych,
- literatura fachowa,
- normy i przepisy obowiązujące w budownictwie.

B. Materiały wykorzystane w projekcie

- Opinia nr 48/2017 z 18.08.2017r, z oględzin - ekspertyzy urządzeń grzewczo – kominowych, wykonana przez Mistrza Kominarskiego Marcina Herbasza.
- Mapa syt.-wys. do celów projektowych z 10.10.2017r.

B. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- Inwentaryzację stanu istniejącego,
- Ocenę stanu technicznego,
- Projekt budowlany remontu budynku,
- projekt zagospodarowania terenu.

Projekty branżowe są przedmiotem oddzielnego opracowania.

Uwaga!

Inwestor przewiduje prowadzenie prac w II etapach.

Etap I

Remont budynku z wyłączeniem prac wykończeniowych w obrębie dużej sali w części południowej budynku.

C. Opis ogólny budynku i działki

Nieruchomość zlokalizowana jest w Borowym Lesie gm. Sierakowice na działce o numerze ewidencyjnym 321/2.

Działka, na której zlokalizowany jest budynek starej szkoły, znajduje się w centrum wsi.

Budynek usytuowany jest wzdłuż asfaltowej drogi gminnej, na kierunku północny wschód – południowy zachód. W głębi działki znajduje się mały budynek gospodarczy.

Teren jest pofałdowany ze spadkiem w kierunku drogi. Różnica poziomów terenu wynosi ok. 2,50m.

Na działce znajduje się przyłącze wody.

Ścieki odprowadzane są do starego szamba usytuowanego w sąsiedztwie granicy południowej, natomiast wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo.

Budynek małej, wiejskiej szkoły, który jest przedmiotem niniejszego opracowania, został zaprojektowany i zrealizowany w początkach XX w. Jego przeznaczenie i rozwiązania funkcjonalne są typowe dla tego rodzaju budynków zrealizowanych w tym czasie i w tym rejonie pomorza.

Budynek jest parterowy, częściowo podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym.

Pierwotnie, w parterze, po prawej stronie wejścia znajdowało się duże pomieszczenie o powierzchni ok. 56,00m² i wysokości 3,50m. W pozostałej części parteru wysokość pomieszczeń wynosi 2,96 i 2,98m. Całą, lewą stronę budynku zajmowały klasy lekcyjne. W ostatnich latach pomieszczenia zostały podzielone ściankami działowymi a w korytarzu i na poddaszu wybudowano sanitariaty.

Na poddaszu znajdują się fragmenty ścianek działowych z różnego okresu. Pozostała część poddasza jest niezabudowana.

Poziom posadzki parteru w stosunku do przyległego gruntu, jest zróżnicowany.

Od frontu wynosi od 1,15m do 1,70m, natomiast od podwórka wynosi od 0,10m do ok. 1,00m.

Budynek zaprojektowano i wykonano w technologii tradycyjnej.

Układ konstrukcyjny ścian – mieszany.

Fundamenty

Ławy fundamentowe – kamienne.

Ściany fundamentowe – kamienne

Ściany

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne - murowane z cegły pełnej gr. 1,1/2 i 1 cegły.

Ściany działowe – cegła dziurawka gr. 12,00cm oraz drewniane obite płytami G-K.

Stropy

Strop nad piwnicą – odcinkowy, ceglany na belkach stalowych

Strop nad parterem – nad częścią pomieszczeń drewniany, belkowy, ze ślepym pułapem.

W części środkowej budynku, fragment stropu wykonano jako odcinkowy na belkach stalowych.

Strop nad dużą salą drewniany, konstrukcyjnie powiązany z konstrukcją więźby dachowej.

Konstrukcja schodów

Schody do piwnicy – ceglane

Schody na poddasze – drewniane, zabiegowe

Schody zewnętrzne – betonowe.

Dach

Dach drewniany, o kącie nachylenia ok.45°.

Więźba dachowa drewniana o ustroju mieszanym.

W części nad dużą salą, konstrukcja dachu niejednoznaczna, przypuszczalnie wieszarowa dwuwieszakowa, w pozostałej części budynku płatwiowo – kleszczowa.

Wymiary elementów konstrukcyjnych: słupy 15/18cm, kleszcze 10/19cm, miecze 13/15cm, płatwie 15/18cm, zastrzały 15/18cm, krokwie 13/18cm, belki podwalinowe 16/18cm.

Dach kryty dachówką ceramiczną

Kominy murowane z cegły pełnej, tynkowane.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana, w nieznacznej części PCV.

Wysokość pomieszczeń na parterze: w dużej sali 3,50m, w pozostałych pomieszczeniach 2,96m i 2,98m.

Budynek posiada instalacje wody, kanalizacji i instalację elektryczną.

W budynku ogrzewane jest tylko jedno pomieszczenie za pomocą pieca kaflowego.

D. Ocena stanu technicznego budynku w świetle planowanych robót budowlanych.

Ocenę stanu technicznego budynku należy podzielić na:

- ocenę stanu technicznego elementów konstrukcyjnych,
- ocenę stanu technicznego elementów wykończeniowych i wyposażenia wewnątrz.

Badając stan techniczny budynku wykonano oględziny elementów konstrukcyjnych we wszystkich dostępnych miejscach. Na elementach konstrukcyjnych budynku nie stwierdzono istotnych rys, ugięć lub innego rodzaju uszkodzeń wymagających całkowitej ich wymiany.

Dokładna ocena poszczególnych elementów konstrukcyjnych będzie możliwa w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

W przypadku natrafienia na uszkodzenia elementów konstrukcyjnych nie wymienionych w niniejszym opracowaniu należy niezwłocznie wezwać projektanta celem ustalenia stanu technicznego w aspekcie wpływu uszkodzeń na projektowane roboty budowlane.

Ocena elementów konstrukcyjnych

Fundamenty i ściany fundamentowe

Fundamenty i ściany fundamentowe są w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono istotnych rys lub spękań. Nie stwierdzono zagrzybienia ścian ani stropu, jedynie na ścianach piwnicznych wyczuwa się lekką wilgotność powierzchni.

Warunki użytkowe pomieszczeń piwnicznych ulegną znacznej poprawie w efekcie wykonania nowych, uchylnych okienek piwnicznych, udrożnienia kanału wentylacyjnego oraz usunięcia wszystkich zbędnych przedmiotów i śmieci.

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne są w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono istotnych rys i spękań zagrażających ich stabilności i wytrzymałości. Naprawy wymagają drobne rysy przebiegające przez spoiny oraz ubytki spoin na powierzchni wszystkich ścian. Naprawy wymagają ubytki cegieł we fragmentach ościeży. Ubytki cegieł są wynikiem uszkodzeń mechanicznych i nie mają wpływu na nośność konstrukcji.

Stwierdzono rozbiórkę części parapetów ceglanych oraz zamurowanie części okna przy wejściu od podwórka.

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne są także w dobrym stanie technicznym.

Nie stwierdzono widocznych rozwarstwień, zwichrzeń, rys i spękań.

Na wszystkich ścianach zewnętrznych i wewnętrznych znajdują się miejsca zaatakowane korozją biologiczną. Zagrzybienia i zawilgocenia są wynikiem zalewania wodami opadowymi lub podciąganiem wilgoci z podłoża.

Dokładną ocenę pod kątem zagrzybienia będzie można przeprowadzić po usunięciu tynków i usunięciu warstw posadzek sąsiadujących ze ścianami.

Dach i więźba dachowa

Stan dachówek, łąt, deskowania, opierzeń, wiatrownic, rynien i rur spustowych jest zły i wymaga całkowitej wymiany.

W dość dobrym stanie jest drewniana konstrukcja więźby dachowej oraz dużej części podłoga z desek na poddaszu budynku.

Do wymiany jest ok. 15 do 20% elementów konstrukcyjnych (w szczególności końcówek krokwi i płatwi, wystających poza lico ścian).

Dokładna ocena będzie możliwa po zdjęciu pokrycia dachu.

Ocenę odkrytych elementów konstrukcyjnych oraz wszystkie prace naprawcze należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, pod bezwzględny nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.

Strop nad parterem

Stwierdzono silne zalewanie części stropu, w miejscach podparcia belek stropowych, nad dużą salą oraz w sąsiedztwie sanitariatów.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych wewnątrz lokalu należy bezwzględnie wykonać remont stropu. Przed rozpoczęciem robót naprawczych uszkodzone belki stropowe podstemplować. Naprawę lub ewentualną wymianę belek prowadzić sukcesywnie, po jednej belce, pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.

Kominy

Wszystkie kominy są w złym stanie technicznym. Wymagają udrożnienia oraz w różnym stopniu przemurowania.

Schody

Ceglane schody do piwnicy należy naprawić. Zapadnięty stopień odtworzyć a ubytki cegieł i zaprawy uzupełnić.

Konstrukcja drewnianych biegu schodów na poddasze jest w dobrym stanie technicznym za wyjątkiem stopnic wymagających wymiany lub naprawy.

Wymiany wymaga drewniana obudowa schodów.

Schody zewnętrzne wymagają dokładnego oczyszczenia oraz obłożenia materiałem wykończeniowym. Na schodach należy zamontować balustradę.

Elementy wykończenia wewnątrz

Bezwzględnej wymiany wymagają tynki na ścianach i sufitach, podłogi i posadzki, stolarka okienna i drzwiowa, armatura oraz wszystkie instalacje wewnętrzne takie jak: instalacja elektryczna, instalacja wody i kanalizacji, odgromowa oraz teletechniczna.

Konieczne jest wykonanie ogrzewania pomieszczeń.

WNIOSKI :

1. Projektowany remont budynku nie powoduje przyrostu obciążeń na takie elementy konstrukcyjne budynku jak ściany nośne, ławy oraz stropy.
2. Gruntowny remont pomieszczeń jest możliwy i nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji budynku.

E. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest remont budynku oraz przystosowanie budynku do użytkowania przez lokalną społeczność.

Prace projektowe związane z remontem dachu obejmują sprawdzenie nośności elementów konstrukcyjnych.

Do obliczeń przyjęto III strefę obciążenia śniegiem i II strefę obciążenia wiatrem.

Obliczenia statyczne wykonano w oparciu o następujące normy:

PN-77/B-02011 – Obciążenie wiatrem

PN-80/B-02010 – Obciążenie śniegiem

PN-80/B-02003 – Obciążenia techniczne i montażowe

PN-82/B-02001 – Obciążenia stałe

PN-81/B-03150- Konstrukcje drewniane

Obecnie budynek nie jest użytkowany.

W budynku znajduje się instalacja::

- wody,
- kanalizacji,
- instalacja elektryczna.

Przystosowanie pomieszczeń polega na:

- usunięciu wtórnych podziałów pomieszczeń wraz z przystosowaniem parteru do potrzeb lokalnej społeczności,
- wykonaniu nowych sanitariatów,
- wykonaniu wejść oraz podjazdu umożliwiającego dostęp do budynku osobom niepełnosprawnym,

Zakres prac remontowych obejmuje:

- wymianę lub naprawę wszystkich zniszczonych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej, stropów, nadproży oraz schodów,
- dociepleniu dachu oraz ścian zewnętrznych,
- wymianę pokrycia dachu,
- udrożnienie, przemurowanie oraz wykonanie nowych przewodów wentylacyjnych i dymowych,
- naprawę schodów wewnętrznych,
- wymianę wszystkich instalacji: wody, kanalizacji, instalacji elektrycznej i teletechnicznej oraz odgromowej,
- naprawę oraz wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie wszystkich robót wykończeniowych zewnętrznych i wewnętrznych,
- naprawę elewacji wraz z schodami zewnętrznymi

Wszelkie przebudowy oraz prace remontowe powinny spełniać warunki zawarte w obowiązujących przepisach - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690 z 2002r. z późniejszymi zmianami),

Zagospodarowanie działki obejmuje:

- zagospodarowanie działki,
- projekt bramy, furtki i ogrodzenia.

Przystosowanie parteru .

Przystosowanie parteru na potrzeby lokalnej społeczności, nie ingeruje w ściany zewnętrzne a co za tym idzie, nie wprowadza zmian w gabarytach budynku.

Projektowane zmiany w elewacji to przywrócenie wymiarów okna przy wejściu od podwórka, zmniejszenie wysokości okna do pomieszczeń w.c., wykonanie podjazdu dla osób niepełnosprawnych, wykonanie balustrady przy schodach zewnętrznych.

Powierzchnia zabudowy.....186,56m²
Powierzchnia użytkowa.....172,00m²
Kubatura.....1257,43m³

Zestawienie pomieszczeń:

Parter;

Sala duża.....53,09m²
Sala mała.....20,10m².
Pracownia.....23,67m²
Szatnia.....5,09m²
Korytarz.....30,99m²
W.C. Kobiet+ niepełnosprawnych.....4,51m²
W.C. Mężczyzn.....3,57m²

Piwnica

Pom. Gospodarcze.....27,70m²
Schody.....3,28m²
Całkowita powierzchnia użytkowa172,00m²

Kategoria zagrożenia ludzi: budynki użyteczności publicznej – ZL III.
Klasa odporności pożarowej budynku - "D".

Projekt przewiduje pozostawienie dwóch wejść. Jedno, w elewacji frontowej i drugie, w ścianie wschodniej, od podwórka, z projektowanym podjazdem dla osób niepełnosprawnych.

Na parterze projekt przewiduje: salę dużą, salę małą – dydaktyczną, pracownię, szatnię i sanitariaty. Sala duża ma wysokość 3,50m. Wysokość pozostałych pomieszczeń wynosi ok. 3,00m.

Do wszystkich pomieszczeń prowadzą oddzielne wejścia z korytarza.

Wszystkie pomieszczenia za wyjątkiem szatni, posiadają oświetlenie naturalne.

Wszystkie pomieszczenia użytkowe będą ogrzewane .

Z opinii kominiarskiej wynika, że brak jest wolnych przewodów do zwentylowania wszystkich pomieszczeń. W związku z powyższym konieczne jest wykonanie dodatkowych kominów wentylacyjnych.

Dla planowanej instalacji kominka projektuje się wykonanie nowego przewodu dymowego i przewodów wentylacyjnych.

W piwnicy projektuje się pomieszczenia gospodarcze.

Całe poddasze pozostaje otwarte, nieużytkowe .

F. Dane konstrukcyjno - materiałowe

Wieżba dachowa wraz z wymianą pokrycia

Wymienione, drewniane elementy więźby dachowej przed wbudowaniem zabezpieczyć przed ogniem, zagrzybieniem i owadami preparatem konserwującym FOBOS M4 lub innymi środkami solnymi.

Ocieplenie dachu – wełna mineralna gr. 20,0cm na ruszcie aluminiowym

Pokrycie dachu z blachy powlekanej gr.1,0mm w kolorze szarym. Blachę montować na rąbek stojący, na sztywnym poszyciu z desek przybijanych prostopadłe do krokwi „na mijankę”. Poszycie zabezpieczyć warstwą wstępnego krycia.

Montaż blach, obróbek blacharskich oraz stopni i ław kominiarskich wykonać wg informacji technicznej i montażowej wybranego producenta.

Odwodnienie dachu systemowe PVC: rynny Ø125mm, rury spustowe Ø110mm – w kolorze grafitowym.

Ściany

Roboty odgrzybieniuowe

W ramach prac naprawczych konieczne jest wykonanie robót odgrzybieniuowych we wszystkich miejscach zaatakowanych przez grzyby i pleśń.

W tym celu należy:

- na ścianach zbić wszystkie tynki w miejscach zagrzybionych w promieniu co najmniej 50 cm poza ślady zagrzybienia,
- w poziomie parteru usunąć wszystkie podłogi i posadzki wraz z gruntem na głębokość ok. 50,0cm.

Za pomocą drucianych a następnie włosianych szczotek dokładnie oczyścić całą odkrytą powierzchnię ścian. Wszystkie zagrzybione elementy spalić a odpadki niepalne spryskać środkami odkażającymi i zakopać. Tak oczyszczony mur należy odgrzybić za pomocą smarowania lub opryskiwania. Przy odgrzybianiu należy stosować tylko te preparaty, które są dopuszczone do stosowania w budownictwie mieszkaniowym i stosować ściśle wg wskazań producenta. Roboty odgrzybieniuowe powinni wykonywać robotnicy specjalnie przeszkoleni w zakresie właściwości stosowanych preparatów grzybobójczych a także zapoznani z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Roboty odgrzybieniuowe ze względu na swój specyficzny charakter muszą podlegać bardzo ścisłej kontroli. Kontrolę robót należy prowadzić na bieżąco, w trakcie wykonywania robót, każdorazowo po zakończeniu kolejnego etapu robót.

Tak odgrzybione ściany należy wykańczać materiałami umożliwiającymi swobodne „oddychanie” muru.

Wykonać nowe podłoże pod posadzki. Warstwy posadzek wg projektu.

Ściany zewnętrzne

Kolejność prac naprawczych:

- oczyścić zewnętrzną powierzchnię ściany na szerokość min. 50,0cm wzdłuż wszystkich rys i spękań,
- uszkodzone miejsca dokładnie wypełnić zaprawą renowacyjną do uzupełniania ubytków np. firmy Remmers,
- usunąć zaprawę ze spoin na głębokość 2,0-3,0cm na długości całej rysy + 3 spoiny powyżej i poniżej rysy,
- oczyścić szczotkami spoiny z resztek zaprawy i przemyć je wodą,
- spoiny wypełnić zaprawą renowacyjną i w co trzecią spoinę wcisnąć pręty stalowe Ø8 a następnie uzupełnić zaprawą,

W podobny sposób uzupełnić ubytki cegieł. Do uzupełnienia ubytków stosować cegły z rozbiórki.

Wszystkie ściany zewnętrzne docieplić od wewnątrz. Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia należy skuć wszystkie tynki i wykonać prace odgrzybieniuowe. Ściany ocieplić wełną szklaną Multimax 30 gr.12,0cm oddzieloną od płyt GKF folią paroizolacyjną np. Isover Stapair.

Dla poprawy warunków użytkowych piwnic oraz ochrony ściany przed wilgocią należy wokół budynku wykonać korytka drenażowe grubości 20-40cm, szerokości 60cm z warstwy otoczków o drobniejszej frakcji, na podsypce z piasku lub grubego żwiru.

Stropy

Przed przystąpieniem do robót budowlanych wewnątrz pomieszczeń należy bezwzględnie wykonać remont stropu nad parterem

Po zbitiu tynków sufitowych należy dokonać dokładnego przeglądu drewnianych belek stropowych ze szczególnym uwzględnieniem miejsc oparcia.

Przed rozpoczęciem robót naprawczych uszkodzone belki stropowe podstemplować. Naprawę lub ewentualną wymianę belek prowadzić sukcesywnie, po jednej belce, pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.

Nadproża

Lokalizacja nadproży wg rysunku- Rzut parteru A - 6 .

Nadproża stalowe ze stali profilowanej St3SX .

Nadproża oznaczone: N1, N2, N3 - 2xC100.,

Nadproże N4 - 2xC120

Sposób wykonania nadproży

1. Podstemplować belki stropowe, wywierające nacisk na odcinek przewidziany do wyburzenia.
2. Nad górną krawędzią projektowanego otworu wykuć bruzdę poziomą o wysokości projektowanej belki, zwiększoną o 0,60cm o głębokości od wewnątrz równej szerokości półek belki z zapasem na tynk i siatkę, natomiast od zewnątrz – o głębokości półek belki , ocieplenia nadproża oraz siatki i tynku. Długość bruzdy powinna być przedłużona o 0,20cm po za krawędzie projektowanego otworu. W miejscu przyszłych podpór spód bruzdy obniżyć o 15,00cm celem wykonania poduszki betonowej.
3. Bruzdę przemyć mlekiem cementowym a w miejscu przyszłych podpór wykonać poduszki betonowe z betonu B15.
4. W bruzdzie osadzić belkę dwuteową o wysokości podanej na rysunku a następnie zamocować stalowymi lub drewnianymi klinami , na całej długości co 50,00cm.
5. Przestrzeń wokół końców belek wypełnić zaprawą cementową, natomiast przestrzeń między belką a murem wypełnić rzadką zaprawą cementową.
6. Przestrzeń między górną półką belki a murem silnie i dokładnie ubić wilgotną zaprawą cementową.
7. Po wykonaniu w/w czynności z jednej strony muru wykonujemy identyczne założenie belki z drugiej strony ściany.
8. W połowie wysokości belek w wywiercone otwory założyć śruby lub nagwintowane sworznie. Poprzez ściągnięcie śrubami uzyskujemy połączenie belek.
9. Po upływie 5 dni można przystąpić do wykucia projektowanych otworów.
10. Wyrównać powstałe nierówności i otynkować otwór.

Kominy

Przewody dymowe:

Istniejące przewody dymowe z cegły pełnej, zlokalizowane w dużej sali należy rozebrać i wymurować nowy przewód dymowy z cegły pełnej kl. 15. Wymagany przekrój przewodu 14x27cm.

Przewody wentylacyjne:

Pozostałe kominy, po udroźnieniu i naprawie przewodów, wykorzystać do zwentylowania pomieszczeń. Kominy na różnej wysokości, w częściach od poziomu poddasza, należy przemurować a kanały skierować w boczne płaszczyzny kominów.

Brakujące przewody wentylacyjne wykonać z rur Spiro Ø160, w dużej salirury o przekroju prostokątnym 2x10/20cm. W poziomie poddasza rury wentylacyjne izolować termicznie wełną mineralną gr. 5,0cm lub zastosować izolowane rury systemowe.

Ścianki działowe

Lokalizacja ścianek wg rysunków budowlanych.

- Gipso-kartonowe 2x1,25cm, wypełnione wełną mineralną dźwiękochłonną, na stelażu z profili aluminiowych, (w pomieszczeniach w-c płyty G.K. Wodoodporne)
- obudowa biegu schodów wewnętrznych - płyty ogniochronne PROMAXON -Typ A gr. 10,0mm o odporności ogniowej REI30 (aprobata techniczna ETA-06/0215).

Podłogi i posadzki

Przed przystąpieniem do wykonania podłóg i posadzek należy wykonać roboty odgrzybieniowe wg opisu w pkt. „Ściany”.

Podłoga na gruncie :

- deski podłogowe na legarach lub płytki ceramiczne, antypoślizgowe
- wylewka cementowa gr. 5,0cm
- izolacja przeciwwodna z mineralnej zaprawy wodoszczelnej
- płyta betonowa gr. 15,0cm
- wełna skalna gr. 5,0cm
- podsypka z piasku do wyrównania poziomów

Podłoga na stropie nad piwnicą :

- płytki ceramiczne, antypoślizgowe gr. ok. 2,0cm
- wylewka cementowa zbrojona siatką Ø3,0mm na folii PE – 5,00cm
- styropian gr. 5,0cm
- strop

Listwy przypodłogowe i cokoły odpowiednio do typu posadzek.

Wykończenie ścian i sufitów

Ściany

Wszystkie pomieszczenia suche – płyty gipsowo-kartonowe na stelażu metalowym, malowane farbami emulsyjnymi.

Pomieszczenia w.c. - ściany -glazura do wysokości 1,60m.

W pomieszczeniu pracowni pas glazury o szerokości ok. 1,0m, nad blatami do pracy.

Sufity

Paroizolacja z folii PE , 2x płyty GKF gr.1,5cm na ruszcie aluminiowym.

Drzwi wg zestawienia stolarki

Wykonać naprawę drzwi istniejących, drewnianych, zewnętrznych i drzwi wewnętrznych nr D1, D2, i D3. W tym celu należy całkowicie zeszkrobać starą farbę a w miejscach trudnych do usunięcia, resztki farby usunąć preparatem chemicznym np. SCANSOLEM.

Można wykonać opalanie palnikiem elektrycznym pod warunkiem wykonania opalania jedynie na elementach wymontowanych.

Po odsłonięciu drewna należy ponownie dokonać szczegółowego przeglądu struktury drewna. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń porażone fragmenty wymienić a pozostałe części zdezynfekować i uszczelnić.

Ubytki należy uzupełnić poprzez flekowanie lub masy szpachlowe

Tak przygotowane elementy drewniane zagruntować a następnie pomalować.

Drzwi zewnętrzne w kolorze wg palety RAL7002 - szary oliwkowy.

Pozostałe drzwi - z materiałów drewnopochodnych w okleinie dębowej, pełne lub częściowo szklone, wg zestawienia na rys. A – 14.

Drzwi do w.-c.- drewnopochodne, częściowo szklone z kratką wentylacyjną.

Drzwi na strych wykonać w klasie odporności ogniowej EI 30

Okna wg zestawienia stolarki

Okna do wszystkich pomieszczeń z PCV np. produkcji DRUTEX, w okleinie w kolorze białym FX Nr.915205-168, z nawiewnikami spełniającymi wymagania wentylacji pomieszczeń.

Szyby okienne zespolone, bezbarwne o współczynniku przenikania ciepła $\text{min. } U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Szprosły okienne – wewnątrzszybowe.

W dachu zamontować okna połaciowe o parametrach jak dla okien pozostałych, wg rys.A-7

Uwaga! Przed zamówieniem stolarki zweryfikować wymiary z natury.

Schody zewnętrzne

Oba wejścia do budynku wykończyć płytkami nieszkliwionymi, mrozoodpornymi, antypoślizgowymi o powierzchni strukturalnej, w kolorze szarym.

Podłoże oczyścić metodą piaskowania a następnie wyrównać ubytki elastyczną masą wodooodporną. Na tak przygotowane podłoże układać płytki na zaprawie wodo i mrozoodpornej. Wszystkie materiały stosować zgodnie z instrukcją producenta.

Balustrada przy schodach zewnętrznych rys. A-15

Balustrada stalowa, malowana proszkowo w kolorze RAL 9007 -srebrny ciemny.

Wysokość $H=1,10\text{m}$

Słupki - rura kwadratowa o boku 30,0/4mm, poręcz – rura prostokątna 25/40/4mm, pręty pionowe, kwadratowe o boku 15mm, pręty poziome – 2 płaskowniki 15/5mm

Wentylacja pomieszczeń

Wentylacja grawitacyjna zapewniająca 1,5 krotną wymianę powietrza.

W pomieszczeniach w.-c., wentylacja wspomagana wentylatorkiem włączanym automatycznie przy włączaniu światła.

Oświetlenie pomieszczeń

Wszystkie pomieszczenia posiadają oświetlenie naturalne a w konieczności dodatkowo oświetlenie sztuczne.

Ogrzewanie pomieszczeń

Wszystkie pomieszczenia ogrzewane są przy pomocy grzejników elektrycznych.

Instalacja zimnej i ciepłej wody wg proj. branżowego

Budynek zasilany jest w wodę z sieci gminnej. Ciepła woda z podgrzewaczy elektrycznych.

Odprowadzenie ścieków

Odprowadzenie ścieków do zbiornika bezodpływowego wg proj. branżowego

Ogrodzenie terenu

Ogrodzenie z siatki ocynkowanej, powlekanej, w kolorze zielonym wys. 1,50m.

Brama i furtka system BALI II produkcji PolBRAM.

Brama 400 x 150, furtka 90 x 150. Brama i furtka w kolorze RAL 7016.

Dojście i dojazd dla niepełnosprawnych oraz dojazd do miejsc parkingowych

Dojścia i dojazd dla niepełnosprawnych zaprojektowano z kostki betonowej typu NOSTALIT, gr. 6,00cm, w kolorze jasnoszarym.

Sposób wykonania:

1. Na całej powierzchni wykonać korytowanie na głębokość ok. 20,0cm. Cały usunięty gruz i ziemię zutylizować.
2. Dno korytowania uformować z lekkim spadkiem w kierunku powierzchni nieutwardzonych.
3. Tak wykonane koryto wypełnić mieszanką piaskowo – cementową a następnie osadzić krawężniki chodnikowe. Tam gdzie nie będzie obciążeń można wykonać tzw. oporowanie – podmurowanie krawędzi.
4. Wyrównać powierzchnię.
5. Ułożyć kostkę a po ułożeniu dobić elementy.
6. Całą powierzchnię posypać piaskiem do wnikięcia w szczeliny.

Miejsca do parkowania wraz z dojazdem.

Dojazd i miejsca do parkowania wykonać z ażurowych płyt betonowych, gr. 10,0, z otworami wypełnionymi trawą.

Sposób wykonania:

1. Na całej powierzchni wykonać korytowanie na głębokość ok. 50,0cm. Cały usunięty gruz i ziemię zutylizować.
2. Dno korytowania uformować z lekkim spadkiem w kierunku powierzchni nieutwardzonych.
3. Osadzić krawężniki chodnikowe.
4. Tak wykonane koryto wypełnić warstwą tłucznia lub pospółki a następnie wyrównać powierzchnię.
5. Ułożyć warstwę piasku wymieszaną z kompostem, gr 5,0cm.
6. Otwory w płytach wypełnić żyzną ziemią i posiać trawę.

Zieleń

Usunąć dzikie chaszcze i suche gałęzie. Na wszystkich istniejących drzewach przeprowadzić cięcia pielęgnacyjne. Wzdłuż ogrodzenia uzupełnić żywopłot świerkiem i buczyną. Od frontu, w narożniku północno - zachodnim posadzić dąb na pamiątkę zniszczeń powstałych w wyniku wichury, która przeszła nad Borowym Lasem w sierpniu 2017r.

Wszystkie nasadzenia wykonać po wcześniejszym przygotowaniu podłoża.

G. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Powierzchnia , wysokość i liczba kondygnacji.

Powierzchnia zabudowy.....186,56m²
 Powierzchnia użytkowa.....173,54m²
 Kubatura.....1257,43m³

Ilość kondygnacji – dwie (podziemna , nadziemna – parter)

Poddasze- nieużytkowe.

Max. wysokość budynku ok. 9,20m

Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku nie występują materiały pożarowo niebezpieczne.

Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego, ocena zagrożenia wybuchem

Nie przewiduje się występowania pomieszczeń i przestrzeni zagrożonych wybuchem.

Kategoria zagrożenia ludzi

Spotkania wiejskie..... max. 50 osób

Sprzątaczką1 osoba (okresowo).

Kategoria zagrożenia ludzi: budynki użyteczności publicznej – ZL III.

Klasa odporności pożarowej budynku - "D".

Drogi pożarowe

Droga pożarowa do budynku nie jest wymagana. Dojazd od ulicy wiejskiej, usytuowanej wzdłuż budynku, w odległości max. 9,00m od ściany budynku.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru powinny zapewniać hydranty zewnętrzne, usytuowane w odległości do 75,0m od budynku.

Strefy pożarowe

Schody na poddasze wydzielone ścianami o odporności ogniowej REI 130 oraz drzwiami o odporności ogniowej EI 30.

Strop nad parterem REI 60 – drewniany, od spodu obłożony płytami GKF 2x 1,50cm

Przekrycie dachu – blacha płaska.

Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) .

Szerokość drzwi służących do ewakuacji: dwa wyjścia 142 i 110cm. Wymagania dot. przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach: długość maksymalna 10,0 m, szerokość od 1,20 do 2,30m.

Kierunki i wyjścia ewakuacyjne w części ZL III oznakować znakami bezpieczeństwa wg. PN-IV-01256/02 z 1992r.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Urządzenia przeciwpożarowe nie są wymagane.

Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy

Zapewnić sprzęt gaśniczy w ilości 2 gaśnic proszkowych o minimalnej masie proszku gaśniczego do gaszenia pożarów grup ABC 2 kg , spełniających wymagania PN odpowiadających wymaganiom EN

Miejsca ustawienia sprzętu gaśniczego oznakować znakami bezpieczeństwa wg PN-IV-01256/01 z 1992r

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (wentylacyjnej, elektroenergetycznej, odgromowej, itp.) i inne.

Przewody wentylacyjne z materiałów niepalnych.

Min. odległość od nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych wynosi 0,5m.

Drzwiczki rewizyjne w kanałach i przewodach wentylacyjnych tylko z materiałów niepalnych.

Mocowanie przewodów wentylacyjnych do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych.

W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innego rodzaju instalacji.

H. Informacja n/t bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres prac

- wymiana lub naprawa elementów konstrukcyjnych więźby dachowej, stropów , nadproży oraz schodów,
- docieplenie dachu oraz ścian zewnętrznych,
- wymiana pokrycia dachu,
- udrożnienie, przemurowanie oraz wykonanie nowych przewodów wentylacyjnych i dymowych,
- naprawa schodów wewnętrznych,
- wymiana wszystkich instalacji: wody, kanalizacji, instalacji elektrycznej i teletechnicznej oraz odgromowej,
- naprawa oraz wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie wszystkich robót wykończeniowych zewnętrznych i wewnętrznych,
- naprawa elewacji wraz z schodami zewnętrznymi
- ogrzewanie

Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót budowlanych

- Upadek z wysokości (praca na rusztowaniach)
- Uderzenie przedmiotem (m.in. przy prowadzeniu prac rozbiórkowych)
- Zapylenie, zabrudzenie oczu
- Zatrucie

Sposób prowadzenia instruktażu

- Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy powinien przeprowadzić szkolenie stanowiskowe wszystkich pracowników
- Kierownik budowy szczególną uwagę winien zwrócić na zaświadczenia lekarskie dopuszczające pracowników do pracy na wysokościach.

Ogólne zalecenia dotyczące organizacji robót i placu budowy.

- Przed przystąpieniem do prac należy bezwzględnie zabezpieczyć wszystkie urządzenia i instalacje będące w zasięgu prowadzonych prac
- Prace powinny być wykonywane pod stałym nadzorem osoby uprawnionej.
- Teren, w obrębie prowadzonych prac budowlanych powinien być trwale wyгородzony i widocznie oznakowany.
- Podczas prowadzonych prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP oraz innych zawartych w specjalistycznych normach i przepisach.

Praca na rusztowaniach

Praca na rusztowaniach powinna być wykonywana zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Robotnicy zatrudnieni przy montażu i demontażu powinni mieć założone pasy ochronne przymocowane do stałych części budowli.
- Nie wolno montować i rozbierać rusztowań o zmroku, w czasie ulewnego deszczu, mgły, podczas burzy i silnego wiatru, przekraczającego prędkość 10m/sek.
- Deski pomostowe muszą opierać się co najmniej na trzech leżniach.
- Drabiny należy tak ustawiać aby obie nogi spoczywały na wspólnej podkładce z grubej deski.
- Przed przejęciem protokolem rusztowania należy sprawdzić pionowość stojaków , poziomość ułożenia podłużnic i bieżni, poprawność przymocowania do

ściany budynku, prawidłowość założenia złączy, dokręcenia śrub, założenie i uziemienie piorunochronów.

- Należy dokonywać dokładnych przeglądów rusztowań po każdej burzy, ulewie i silnym wietrze.
- Każdorazowo po zakończeniu pracy należy sprawdzić czy na rusztowaniu nie pozostawiono narzędzi lub materiałów budowlanych.
- Nad przejściami należy wykonać daszki zabezpieczające.
- Na rusztowaniu należy umieścić tablicę z podaną nośnością pomostów.

J. Charakterystyka energetyczna

Projekt obejmuje docieplenie dachu i ścian zewnętrznych

Max. Dopuszczalny współczynnik przenikania ciepła:

- dla ścian zewnętrznych przy temperaturze pomieszczenia $> 16^{\circ}\text{C}$ - $U_{\text{max.}} = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- dla dachów przy temperaturze pomieszczenia $> 16^{\circ}\text{C}$ - $U_{\text{max.}} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

1. Mur z cegły pełnej gr. 38,0 cm

Ocieplenie – wełna szklana gr. 12,0 cm

$U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{max.}} = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ – warunek spełniony

2. Stropodach

Ocieplenie – wełna szklana gr. 12,0 cm

$U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{max.}} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ - warunek spełniony

K. Uwagi końcowe

1. Materiały, wyroby i technologie budowlane pochodzenia krajowego lub zagranicznego, zastosowane przy robotach budowlanych prowadzonych na tym obiekcie muszą posiadać aktualne atesty i aprobaty techniczne zezwalające na stosowanie w obiektach użyteczności publicznej.
2. Materiały i technologie dla poszczególnych robót budowlanych powinny być stosowane i wykonywane zgodnie z instrukcjami i obowiązującymi dla tych robót i materiałów, normami.

Gdańsk, październik 2017r.

Opracowała:

inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności
konstr. GT-III/630/185/75
arch. 5803/Gd/94
upr. do kier. bud. 4221/Gd/89

OBLICZENIA STATYCZNE

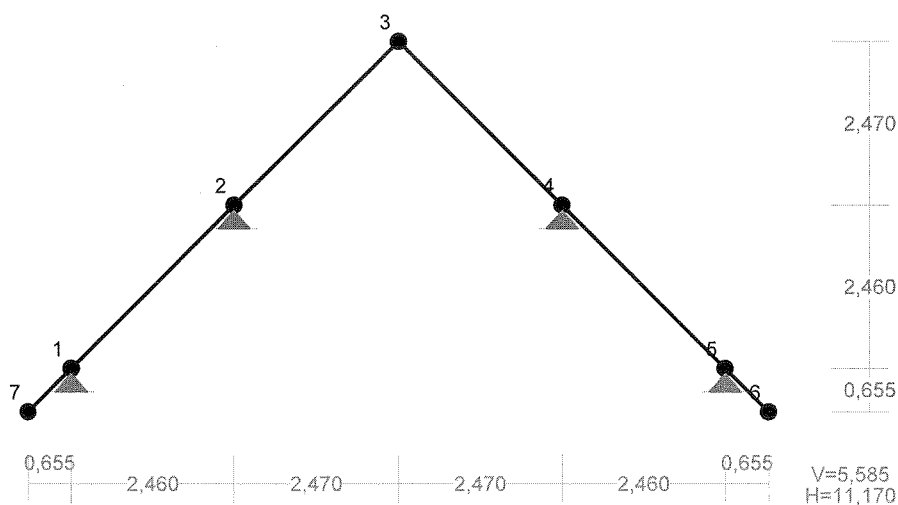
1.0 Więżba dachowa – stan istniejący

1.1. Krokiew K-1

Dane:

$h = 18 \text{ cm}$; $b = 13 \text{ cm}$; rozstaw co 113 cm (przypadek najbardziej niekorzystny)

SCHE MAT STATYCZNY



1.1.1. Zebranie obciążeń.

OBCIĄŻENIA STAŁE

dachówka ceramiczna (zakładkowa)	$0,70 \times 1,13 = 0,79$	$\times 1,1$	$= 0,87 \text{ kN/m}$
łaty $2,5 \times 5 \text{ cm}$	$0,025 \times 0,05 \times 5,5 \times 1,13 / 0,35 = 0,02$	$\times 1,2$	$= 0,02 \text{ kN/m}$
kontrłaty $4 \times 6 \text{ cm}$	$0,04 \times 0,06 \times 5,5 = 0,01$	$\times 1,2$	$= 0,02 \text{ kN/m}$
folia paroprzepuszczalna	$0,02 \times 1,13 = 0,02$	$\times 1,1$	$= 0,02 \text{ kN/m}$
deskowanie gr. $2,5 \text{ cm}$	$5,5 \times 0,025 \times 1,13 = 0,16$	$\times 1,1$	$= 0,17 \text{ kN/m}$
	$= 1,00$	$\times 1,1$	$= 1,10 \text{ kN/m}$

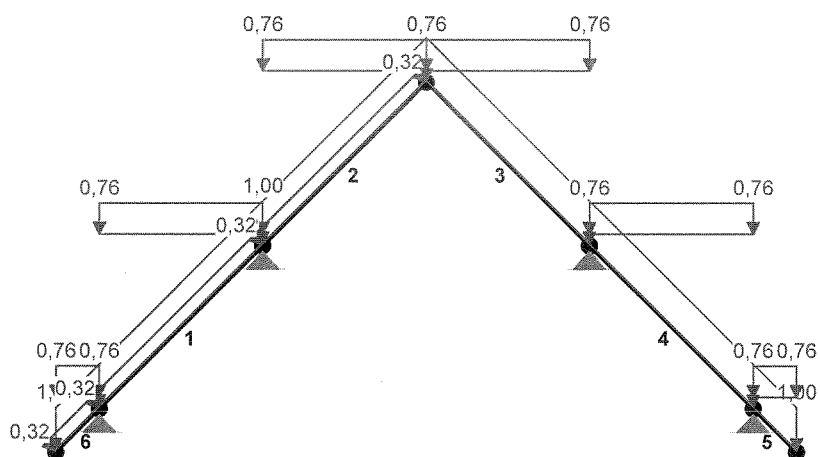
Ciężar własny krokwi	$0,13 \times 0,18 \times 5,5 = 0,13$	$\times 1,1$	$= 0,14 \text{ kN/m}$
----------------------	--------------------------------------	--------------	-----------------------

OBCIĄŻENIA ZMIENNE

śnieg – 3 strefa ($C = 0,56$ dla nachylenia dachu 46°)	$1,2 \times 0,56 \times 1,13 = 0,76$	$\times 1,5$	$= 1,14 \text{ kN/m}$
--	--------------------------------------	--------------	-----------------------

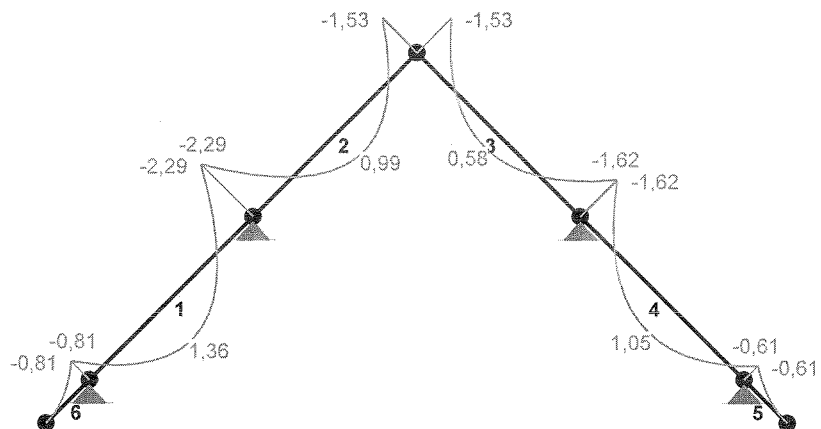
wiatr – II strefa (parcie)	$0,42 \times 0,8 \times 0,475 \times 1,8 \times 1,13 = 0,32$	$\times 1,5$	$= 0,49 \text{ kN/m}$
($q = 0,42 \text{ kN/m}^2$; $C_e = 0,8$; $\beta = 1,8$; $C_z = 0,475$ dla nachylenia dachu 45°)			

SCHEMAT OBCIĄŻEŃ

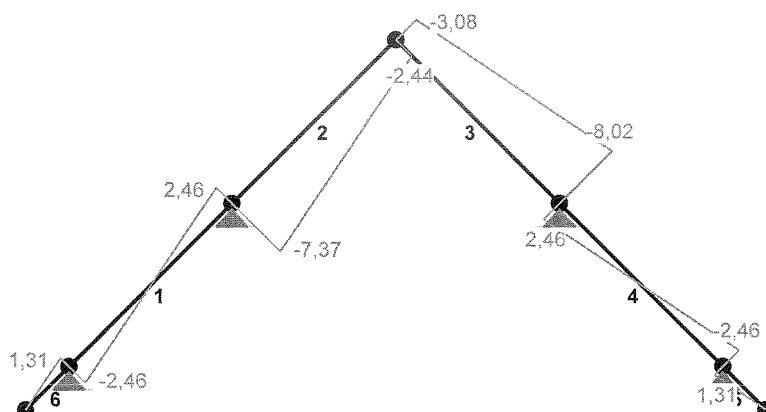


1.1.2. Obliczenia statyczne

MOMENTY ZGINAJĄCE



SIŁY NORMALNE



REAKCJE PODPOROWE:

$$R_{char,2} = 9,59 \text{ kN}$$

$$R_{obl,2} = 12,07 \text{ kN}$$

$$R_{char,4} = 8,95 \text{ kN}$$

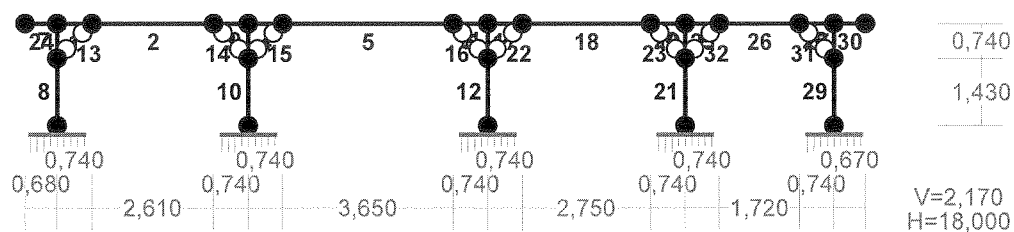
$$R_{obl,4} = 11,11 \text{ kN}$$

1.2. Płatew P-1

Dane:

h = 18 cm; b = 15 cm;

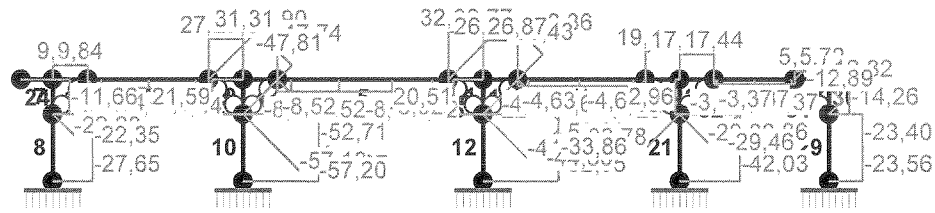
SCHE MAT STATYCZNY



1.2.1. Zebranie obciążeń

Reakcja z krokwi (poz. 1.1.2) z pasma 113 cm	= 9,59 x 1,259 = 12,07 kN
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 34 cm	= 3,20 x 1,247 = 3,99 kN
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 73,5 cm	= 6,37 x 1,256 = 8,00 kN
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 80 cm	= 6,94 x 1,255 = 8,71 kN
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 85,5 cm	= 7,35 x 1,254 = 9,22 kN

SIŁY NORMALNE



REAKCJE PODPOROWE:

$R_{char,9} = 22,05 \text{ kN}$	$V_{char,9} = 4,73 \text{ kN}$	$M_{char,9} = -3,03 \text{ kNm}$
$R_{obl,9} = 27,65 \text{ kN}$	$V_{obl,9} = 5,94 \text{ kN}$	$M_{obl,9} = -3,81 \text{ kNm}$
$R_{char,11} = 42,14 \text{ kN}$	$V_{char,11} = 2,06 \text{ kN}$	$M_{char,11} = -1,30 \text{ kNm}$
$R_{obl,11} = 52,87 \text{ kN}$	$V_{obl,11} = 2,58 \text{ kN}$	$M_{obl,11} = -1,63 \text{ kNm}$
$R_{char,13} = 41,89 \text{ kN}$	$V_{char,13} = -3,09 \text{ kN}$	$M_{char,13} = 2,06 \text{ kNm}$
$R_{obl,13} = 52,55 \text{ kN}$	$V_{obl,13} = -3,89 \text{ kN}$	$M_{obl,13} = 2,59 \text{ kNm}$
$R_{char,18} = 33,51 \text{ kN}$	$V_{char,18} = -1,01 \text{ kN}$	$M_{char,18} = 0,72 \text{ kNm}$
$R_{obl,18} = 42,03 \text{ kN}$	$V_{obl,18} = -1,27 \text{ kN}$	$M_{obl,18} = 0,90 \text{ kNm}$
$R_{char,25} = 18,79 \text{ kN}$	$V_{char,25} = -2,68 \text{ kN}$	$M_{char,25} = 1,80 \text{ kNm}$
$R_{obl,25} = 23,56 \text{ kN}$	$V_{obl,25} = -3,37 \text{ kN}$	$M_{obl,25} = 2,26 \text{ kNm}$

2.0 Więźba dachowa – stan projektowany

2.1. Krokiew K-1

Dane:

h = 18 cm; b = 13 cm; rozstaw co 113 cm (przypadek najbardziej niekorzystny)

SCHE MAT STATYCZNY (jak w poz. 1.1.)

2.1.1. Zebranie obciążeń.

OBCIĄŻENIA STAŁE

blacha na rąbek stojący	$0,05 \times 1,13 = 0,06 \times 1,1$	$= 0,06 \text{ kN/m}$
papa termozgrzewalna	$0,06 \times 1,13 = 0,07 \times 1,2$	$= 0,08 \text{ kN/m}$
deskowanie gr. 2,5 cm	$5,5 \times 0,025 \times 1,13 = 0,16 \times 1,1$	$= 0,17 \text{ kN/m}$
wełna mineralna 20 cm	$0,20 \times 1,2 \times 1,13 = 0,27 \times 1,2$	$= 0,33 \text{ kN/m}$
folia paroprzepuszczalna	$0,02 \times 1,13 = 0,02 \times 1,1$	$= 0,02 \text{ kN/m}$
2 x płyta GK na ruszcie	$0,16 \times 1,13 = 0,18 \times 1,3$	$= 0,24 \text{ kN/m}$
	$= 0,76 \times 1,184$	$= 0,90 \text{ kN/m}$

Ciężar własny krokwi

$$0,13 \times 0,18 \times 5,5 = 0,13 \times 1,1 = 0,14 \text{ kN/m}$$

OBCIĄŻENIA ZMIENNE

śnieg – 3 strefa

($C = 0,56$ dla nachylenia dachu 46°)

$$1,2 \times 0,56 \times 1,13 = 0,76 \times 1,5 = 1,14 \text{ kN/m}$$

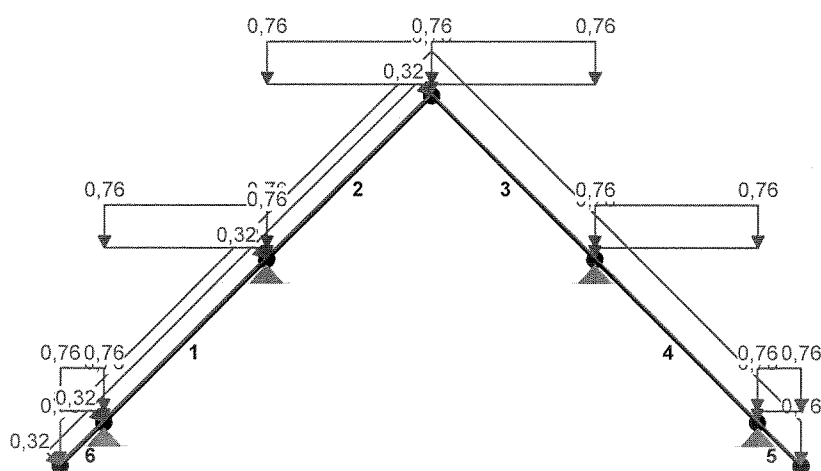
wiatr – II strefa (parcie)

$$0,42 \times 0,8 \times 0,475 \times 1,8 \times 1,13 = 0,32 \times 1,5 = 0,49 \text{ kN/m}$$

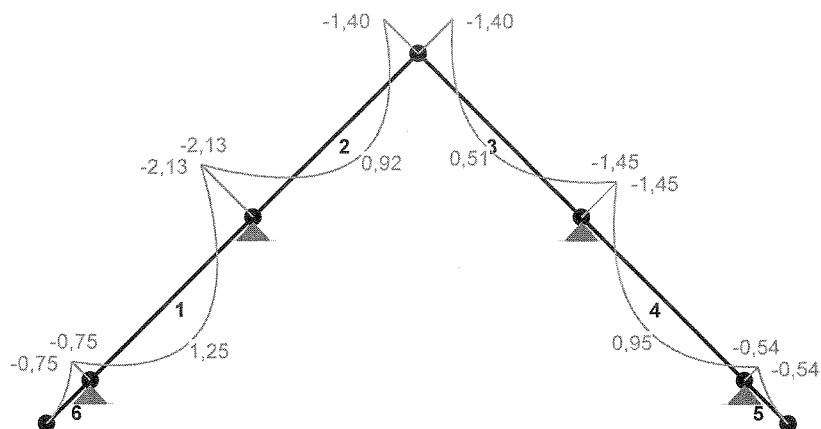
($q = 0,42 \text{ kN/m}^2$; $C_e = 0,8$; $\beta = 1,8$; $C_z = 0,475$ dla nachylenia dachu 45°)

2.1.2. Obliczenia statyczne

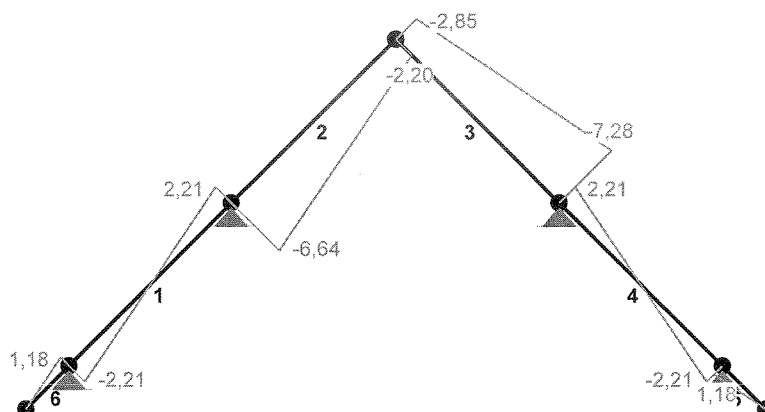
SCHEMAT OBCIĄŻENIA



MOMENTY ZGINAJĄCE



SIŁY NORMALNE



REAKCJE PODPOROWE:

$$R_{char,2} = 8,30 \text{ kN}$$

$$R_{obl,2} = 11,00 \text{ kN}$$

$$R_{char,4} = 7,66 \text{ kN}$$

$$R_{obl,4} = 10,04 \text{ kN}$$

2.1.3. Sprawdzenie nośności

Dane do projektowania:

h [cm]	b [cm]	A [cm ²]	Jx [cm ⁴]	Wx [cm ³]
18	13	234	6318	702

Klasa drewna	f _{m,k}	f _{m,d}	f _{t,0,k}	f _{t,0,d}	f _{c,0,k}	f _{c,0,d}
-	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
C18	18	8,31	11	5,08	18	8,31

SIŁY WEWNĘTRZNE

$$M_{max} = 2,13 \text{ kNm} \rightarrow N = -6,64 \text{ kN}$$

$$N_{max} = -7,28 \text{ kN} \rightarrow M = 1,45 \text{ kNm}$$

ŚCISKANIE ZE ZGINANIEM:

$$\frac{N}{k_c \times A \times f_{c,0,d}} + \frac{M}{W_x \times f_{m,d}} = \frac{6,64}{0,336 \times 234 \times 0,831} + \frac{213}{702 \times 0,831} = 0,47 < 1$$

- warunek spełniony

PRZEMIESZCZENIE:

$$u_{fin} = 0,15 \text{ cm} \leq \frac{L}{200} = \frac{349}{200} = 1,74 \text{ cm}$$

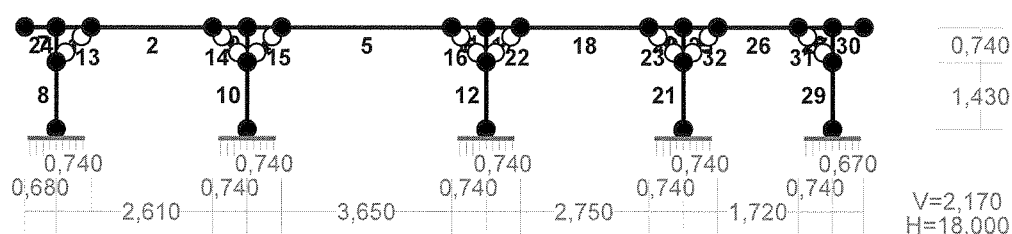
- warunek spełniony

2.2. Płatew P-1

Dane:

$h = 18 \text{ cm}; \quad b = 15 \text{ cm};$

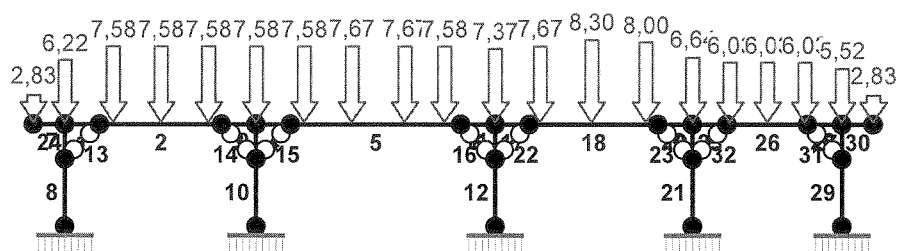
SCHEMAT STATYCZNY



2.2.1. Zebranie obciążeń

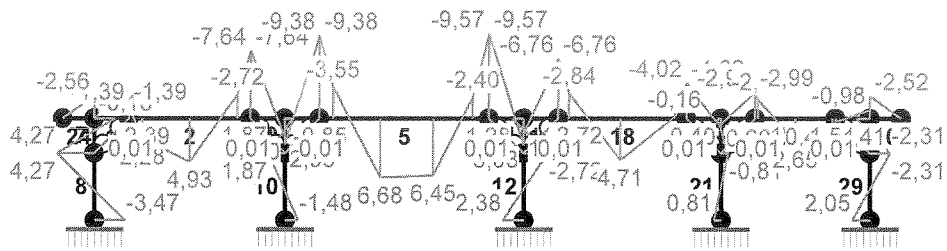
Reakcja z krokwi (poz. 2.1.2) z pasma 113 cm	$= 8,30 \times 1,325 = 11,00 \text{ kN}$
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 34 cm	$= 2,83 \times 1,297 = 3,67 \text{ kN}$
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 73,5 cm	$= 5,52 \times 1,322 = 7,30 \text{ kN}$
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 80 cm	$= 6,03 \times 1,318 = 7,95 \text{ kN}$
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 85,5 cm	$= 6,22 \times 1,322 = 8,22 \text{ kN}$
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 90 cm	$= 6,64 \times 1,325 = 8,80 \text{ kN}$
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 99,5 cm	$= 7,37 \times 1,322 = 9,74 \text{ kN}$
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 102 cm	$= 7,58 \times 1,319 = 10,00 \text{ kN}$
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 103,5 cm	$= 7,67 \times 1,319 = 10,12 \text{ kN}$
Reakcja z krokwi dla obciążenia z pasma 108 cm	$= 8,00 \times 1,321 = 10,57 \text{ kN}$

SCHEMAT OBCIĄŻEŃ

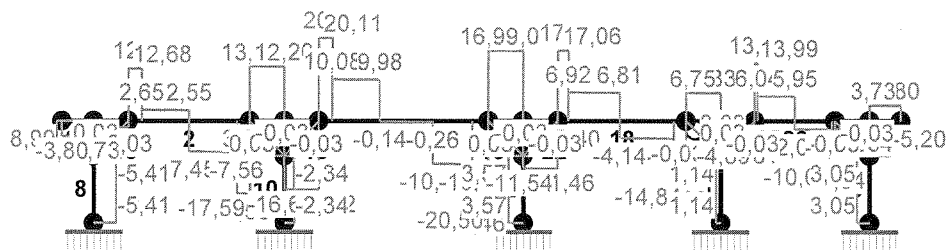


2.2.2. Obliczenia statyczne

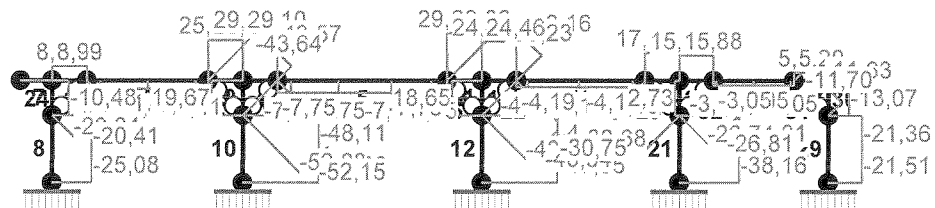
MOMENTY ZGINAJĄCE



SIŁY TNĄCE



SIŁY NORMALNE



REAKCJE PODPOROWE:

$R_{char,9} = 18,97 \text{ kN}$	$V_{char,9} = 3,96 \text{ kN}$	$M_{char,9} = -2,56 \text{ kNm}$
$R_{obl,9} = 24,92 \text{ kN}$	$V_{obl,9} = 5,20 \text{ kN}$	$M_{obl,9} = -3,37 \text{ kNm}$
$R_{char,11} = 36,86 \text{ kN}$	$V_{char,11} = 1,73 \text{ kN}$	$M_{char,11} = -1,12 \text{ kNm}$
$R_{obl,11} = 48,42 \text{ kN}$	$V_{obl,11} = 2,27 \text{ kN}$	$M_{obl,11} = -1,47 \text{ kNm}$
$R_{char,13} = 36,51 \text{ kN}$	$V_{char,13} = -2,40 \text{ kN}$	$M_{char,13} = 1,57 \text{ kNm}$

$$R_{obl,13} = 47,97 \text{ kN} \quad V_{obl,13} = -3,16 \text{ kN} \quad M_{obl,13} = 2,07 \text{ kNm}$$

$$R_{char,19} = 28,70 \text{ kN} \quad V_{char,19} = -0,77 \text{ kN} \quad M_{char,19} = 0,53 \text{ kNm}$$

$$R_{obl,19} = 37,71 \text{ kN} \quad V_{obl,19} = -1,02 \text{ kN} \quad M_{obl,19} = 0,70 \text{ kNm}$$

$$R_{char,25} = 16,49 \text{ kN} \quad V_{char,25} = -2,51 \text{ kN} \quad M_{char,25} = 1,64 \text{ kNm}$$

$$R_{obl,25} = 21,66 \text{ kN} \quad V_{obl,25} = 3,30 \text{ kN} \quad M_{obl,25} = 2,16 \text{ kNm}$$

2.2.3. Sprawdzenie nośności - płatew

Dane do projektowania:

h [cm]	b [cm]	A [cm ²]	Jx [cm ⁴]	Wx [cm ³]
18	15	270	7290	810

Klasa drewna	f _{m,k}	f _{m,d}	f _{t,0,k}	f _{t,0,d}	f _{c,0,k}	f _{c,0,d}
-	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
C24	24	11,08	14	6,46	21	9,69

SIŁY WEWNĘTRZNE

$$M_{\max} = 9,57 \text{ kNm} \quad \rightarrow \quad N = -7,75 \text{ kN} \quad (\text{pręt nr 5})$$

$$N_{\max} = 29,86 \text{ kN} \quad \rightarrow \quad M = 9,57 \text{ kNm} \quad (\text{pręt nr 6})$$

$$T_{\max} = 20,50 \text{ kN} \quad (\text{pręt nr 5})$$

ŚCISKANIE ZE ZGINANIEM:

$$\frac{N}{k_c \times A \times f_{c,0,d}} + \frac{M}{W_x \times f_{m,d}} = \frac{7,75}{0,423 \times 270 \times 0,969} + \frac{957}{810 \times 1,108} = 1,14 > 1 \quad \text{- warunek niespełniony}$$

ROZCIĄGANIE ZE ZGINANIEM:

$$\frac{N}{A \times f_{c,0,d}} + \frac{M}{W_x \times f_{m,d}} = \frac{29,86}{270 \times 0,646} + \frac{957}{810 \times 1,108} = 1,24 > 1 \quad \text{- warunek niespełniony}$$

ŚCINANIE:

$$\frac{T \times b \times \left(\frac{h}{2}\right)^2}{2 \times I_x \times b \times f_{v,d}} = \frac{20,50 \times 15 \times \left(\frac{18}{2}\right)^2}{2 \times 7290 \times 15 \times 0,115} = 0,99 < 1 \quad \text{- warunek spełniony}$$

PRZEMIESZCZENIE (dla pręta nr 5):

$$u_{fin} = 1,33 \text{ cm} \leq \frac{L}{200} = \frac{365}{200} = 1,82 \text{ cm} \quad \text{- warunek spełniony}$$

(istniejąca pławka w przęśle odpowiadającym prętowi nr 5 i 6 nie posiada wystarczającej nośności – konieczność wzmocnienia pławki na tym fragmencie)

2.2.4. Wzmocnienie pławki

Projektuje się wzmocnienie pławki poprzez dołożenie dwóch kątowników nierównoramiennych stalowych (80x40x6) po obu bokach

Dane do projektowania:

profil	Jx [cm ⁴]	Wx [cm ³]	A [cm ²]
2xL80x40x6	89,80	85,47	13,78

Klasa stali	f _d	E
-	[MPa]	[GPa]
St3S	215	205

h [cm]	b [cm]	A [cm ²]	Jx [cm ⁴]	Wx [cm ³]
18	15	270	7290	810

Klasa drewna	f _{m,k}	f _{m,d}	f _{t,0,k}	f _{t,0,d}	f _{c,0,k}	f _{c,0,d}
-	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
C24	24	11,08	14	6,46	21	9,69

SIŁY WEWNĘTRZNE

$$M_{\max} = 9,57 \text{ kNm} \quad \rightarrow \quad N = -7,75 \text{ kN} \quad (\text{pręt nr 5})$$

$$N_{\max} = 29,86 \text{ kN} \quad \rightarrow \quad M = 9,57 \text{ kNm} \quad (\text{pręt nr 6})$$

$$x = 21 \times \frac{2 \times I_{xs}}{I_{xd}} = 21 \times \frac{2 \times 89,80}{7290} = 0,52$$

ŚCISKANIE ZE ZGINANIEM (część drewniana):

$$\frac{N}{(1+x) \times k_c \times A_d \times f_{c,0,d}} + \frac{M}{(1+x) \times W_{xd} \times f_{md}} < 1$$

$$\frac{7,75}{(1+0,52) \times 0,423 \times 270 \times 0,969} + \frac{957}{(1+0,52) \times 810 \times 1,108} = 0,75 < 1 \quad \text{- warunek spełniony}$$

ŚCISKANIE ZE ZGINANIEM (część stalowa):

$$\frac{N \times x}{(1+x) \times A_s \times f_d} + \frac{M \times x}{(1+x) \times W_{xs} \times f_d} < 1$$

$$\frac{7,75 \times 0,52}{(1+0,52) \times 13,78 \times 21,5} + \frac{957 \times 0,52}{(1+0,52) \times 85,47 \times 21,5} = 0,19 < 1 \quad \text{- warunek spełniony}$$

ROZCIĄGANIE ZE ZGINANIEM (część drewniana):

$$\frac{N}{(1+x) \times A \times f_{c,0,d}} + \frac{M}{(1+x) \times W_x \times f_{md}} < 1$$

$$\frac{29,86}{(1+0,52) \times 270 \times 0,646} + \frac{957}{(1+0,52) \times 810 \times 1,108} = 0,80 < 1 \quad \text{- warunek spełniony}$$

ROZCIĄGANIE ZE ZGINANIEM (część stalowa):

$$\frac{N \times x}{(1+x) \times A_s \times f_d} + \frac{M \times x}{(1+x) \times W_{xs} \times f_d} < 1$$

$$\frac{29,86 \times 0,52}{(1+0,52) \times 13,78 \times 21,5} + \frac{957 \times 0,52}{(1+0,52) \times 85,47 \times 21,5} = 0,21 < 1 \quad \text{- warunek spełniony}$$

2.2.5. Sprawdzenie nośności - słup

Dane do projektowania:

h [cm]	b [cm]	A [cm ²]	J _x [cm ⁴]	W _x [cm ³]
18	15	270	7290	810

Klasa drewna	f _{m,k}	f _{m,d}	f _{t,0,k}	f _{t,0,d}	f _{c,0,k}	f _{c,0,d}
-	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
C24	24	11,08	14	6,46	21	9,69

SIŁY WEWNĘTRZNE

$$M_{\max} = 4,27 \text{ kNm} \quad \rightarrow \quad N = -24,96 \text{ kN (pręt nr 8)}$$

$$N_{\max} = -48,11 \text{ kN} \quad \rightarrow \quad M = 1,87 \text{ kNm (pręt nr 10)}$$

ŚCISKANIE ZE ZGINANIEM (pręt nr 8):

$$\frac{N}{k_c \times A \times f_{c,0,d}} + \frac{M}{W_x \times f_{m,d}} = \frac{24,96}{1,009 \times 270 \times 0,969} + \frac{427}{810 \times 1,108} = 0,57 < 1 \quad \text{- warunek spełniony}$$

ŚCISKANIE ZE ZGINANIEM (pręt nr 10):

$$\frac{N}{k_c \times A \times f_{c,0,d}} + \frac{M}{W_x \times f_{m,d}} = \frac{48,11}{1,009 \times 270 \times 0,969} + \frac{187}{810 \times 1,108} = 0,39 < 1 \quad \text{- warunek spełniony}$$

3.0. Nadproża

3.1. Nadproże N-1

3.1.1. Zebranie obciążeń

Na potrzebę obliczeń założono drewniane belki stropu o wymiarach 18x25 cm w rozstawie co 100 cm

OBCIĄŻENIA ZE STROPÓW - STAŁE

deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (1,29 + 0,5) = 0,20$	$\times 1,2$	$= 0,24 \text{ kN/m}$
belka stropowa 18x25 cm	$0,18 \times 0,25 \times 5,5 / 1,0 \times (1,29 + 0,5) = 0,44$	$\times 1,1$	$= 0,49 \text{ kN/m}$
łaty 4x6 cm	$2 \times 0,04 \times 0,06 \times 5,5 / 1,0 \times (1,29 + 0,5) = 0,05$	$\times 1,2$	$= 0,06 \text{ kN/m}$
polepa z gruzu ceglanego	$0,20 \times 12,0 \times (1,29 + 0,5) = 4,30$	$\times 1,3$	$= 5,58 \text{ kN/m}$
ślepy pułap - deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (1,29 + 0,5) = 0,20$	$\times 1,2$	$= 0,24 \text{ kN/m}$
podsufitka - deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (1,29 + 0,5) = 0,20$	$\times 1,2$	$= 0,24 \text{ kN/m}$
tynk na trzcinie	$0,02 \times 19,0 \times (1,29 + 0,5) = 0,68$	$\times 1,3$	$= 0,88 \text{ kN/m}$
		$= 6,07 \times 1,273$	$= 7,73 \text{ kN/m}$

OBCIĄŻENIA ZE STROPÓW - ZMIENNE

poddasze z dostępem z klatki schodowej	$1,2 \times (1,29 + 0,5) = 2,15$	$\times 1,4$	$= 3,01 \text{ kN/m}$
--	----------------------------------	--------------	-----------------------

OBCIĄŻENIA ZE ŚCIANY

mur ceglany gr. 25 cm, wys. 1,87 m	$0,25 \times 1,87 \times 18 = 8,41$	$\times 1,1$	$= 9,26 \text{ kN/m}$
ciężar własny (2 ceowniki 100)	$2 \times 0,106 = 0,21$	$\times 1,1$	$= 0,23 \text{ kN/m}$
tynek obustronny gr. 2 cm (do spodu stropu)	$2 \times 0,02 \times 1,09 \times 19,0 = 0,83$	$\times 1,3$	$= 1,08 \text{ kN/m}$
			$= 9,45 \times 1,119 = 10,57 \text{ kN/m}$

3.1.2. Obliczenia statyczne

- rozpiętość w świetle podpór – $l = 1,30 \text{ m}$
- rozpiętość obliczeniowa – $l_{\text{eff}} = 1,30 \times 1,05 = 1,365 \text{ m}$

SIŁY WEWNĘTRZNE

$$M_{\text{max}} = \frac{(7,73 + 3,01 + 10,57) \times 1,365^2}{8} = 4,96 \text{ kNm}$$

3.1.3. Wymiarowanie

Dane do projektowania:

ceownik	Jx [cm ⁴]	Wx [cm ³]
2 x 100	412	82,4

Klasa stali	f _d	E
-	[MPa]	[GPa]
St3S	215	205

ZGINANIE:

$$\frac{M}{W_x \times f_d} = \frac{496}{82,4 \times 21,5} = 0,28 < 1 \text{ - warunek spełniony}$$

PRZEMIESZCZENIE:

$$u_{\text{fin}} = \frac{5 \times (0,0607 + 0,0215 + 0,0945) \times 130^4}{384 \times 20500 \times 412} = 0,08 \text{ cm} \leq \frac{L}{350} = \frac{130}{350} = 0,37 \text{ cm - warunek spełniony}$$

3.2. Nadproże N-2**3.2.1. Zebranie obciążeń**

Na potrzebę obliczeń założono drewniane belki stropu o wymiarach 18x25 cm w rozstawie co 100 cm

OBCIĄŻENIA ZE STROPÓW - STAŁE

deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (0,5 + 0,5) = 0,11$	$\times 1,2$	$= 0,13 \text{ kN/m}$
belka stropowa 18x25 cm	$0,18 \times 0,25 \times 5,5 / 1,0 \times (0,5 + 0,5) = 0,25$	$\times 1,1$	$= 0,27 \text{ kN/m}$
łaty 4x6 cm	$2 \times 0,04 \times 0,06 \times 5,5 / 1,0 \times (0,5 + 0,5) = 0,03$	$\times 1,2$	$= 0,03 \text{ kN/m}$
polepa z gruzu ceglanego	$0,20 \times 12,0 \times (0,5 + 0,5) = 2,40$	$\times 1,3$	$= 3,12 \text{ kN/m}$
ślepy pułap - deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (0,5 + 0,5) = 0,11$	$\times 1,2$	$= 0,13 \text{ kN/m}$
podsufitka - deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (0,5 + 0,5) = 0,11$	$\times 1,2$	$= 0,13 \text{ kN/m}$
tynek na trzcinie	$0,02 \times 19,0 \times (0,5 + 0,5) = 0,38$	$\times 1,3$	$= 0,49 \text{ kN/m}$
			$= 3,39 \times 1,268 = 4,30 \text{ kN/m}$

OBCIĄŻENIA ZE STROPÓW - ZMIENNE

poddasze z dostępem z klatki schodowej	$1,2 \times (0,5 + 0,5) = 1,20$	$\times 1,4$	$= 1,68 \text{ kN/m}$
--	---------------------------------	--------------	-----------------------

OBCIĄŻENIA ZE ŚCIANY

mur ceglany gr. 25 cm, wys. 1,29 m	$0,25 \times 1,29 \times 18 = 5,80$	$\times 1,1$	$= 6,39 \text{ kN/m}$
ciężar własny (2 ceowniki 100)	$2 \times 0,106 = 0,21$	$\times 1,1$	$= 0,23 \text{ kN/m}$
tynk obustronny gr. 2 cm (do spodu stropu)	$2 \times 0,02 \times 0,98 \times 19,0 = 0,74$	$\times 1,3$	$= 0,97 \text{ kN/m}$
			$= 6,75 \times 1,124 = 7,59 \text{ kN/m}$

3.2.2. Obliczenia statyczne

- rozpiętość w świetle podpór – $l = 1,00 \text{ m}$
- rozpiętość obliczeniowa – $l_{\text{eff}} = 1,00 \times 1,05 = 1,05 \text{ m}$

SIŁY WEWNĘTRZNE

$$M_{\text{max}} = \frac{(4,30 + 1,68 + 7,59) \times 1,05^2}{8} = 1,87 \text{ kNm}$$

3.1.3. Wymiarowanie

Przyjęto to samo nadproże co dla nadproża N-1.

3.3. Nadproże N-3**3.3.1. Zebranie obciążeń**

Na potrzebę obliczeń założono drewniane belki stropu o wymiarach 18x25 cm w rozstawie co 100 cm

OBCIĄŻENIA ZE STROPÓW - STAŁE

deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (1,29 + 0,5) = 0,20$	$\times 1,2$	$= 0,24 \text{ kN/m}$
belka stropowa 18x25 cm	$0,18 \times 0,25 \times 5,5 / 1,0 \times (1,29 + 0,5) = 0,44$	$\times 1,1$	$= 0,49 \text{ kN/m}$
łaty 4x6 cm	$2 \times 0,04 \times 0,06 \times 5,5 / 1,0 \times (1,29 + 0,5) = 0,05$	$\times 1,2$	$= 0,06 \text{ kN/m}$
polepa z gruzu ceglanego	$0,20 \times 12,0 \times (1,29 + 0,5) = 4,30$	$\times 1,3$	$= 5,58 \text{ kN/m}$
ślepy pułap - deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (1,29 + 0,5) = 0,20$	$\times 1,2$	$= 0,24 \text{ kN/m}$
podsufitka - deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (1,29 + 0,5) = 0,20$	$\times 1,2$	$= 0,24 \text{ kN/m}$
tynk na trzcinie	$0,02 \times 19,0 \times (1,29 + 0,5) = 0,68$	$\times 1,3$	$= 0,88 \text{ kN/m}$
			$= 6,07 \times 1,273 = 7,73 \text{ kN/m}$

OBCIĄŻENIA ZE STROPÓW – ZMIENNE

poddasze z dostępem z klatki schodowej	$1,2 \times (1,29 + 0,5) = 2,15$	$\times 1,4$	$= 3,01 \text{ kN/m}$
--	----------------------------------	--------------	-----------------------

OBCIĄŻENIA ZE ŚCIANY

mur ceglany gr. 25 cm, wys. 1,29 m	$0,25 \times 1,29 \times 18 = 5,81$	$\times 1,1$	$= 6,39 \text{ kN/m}$
ciężar własny (2 ceowniki 100)	$2 \times 0,106 = 0,21$	$\times 1,1$	$= 0,23 \text{ kN/m}$
tynk obustronny gr. 2 cm (do spodu stropu)	$2 \times 0,02 \times 0,78 \times 19,0 = 0,59$	$\times 1,3$	$= 0,77 \text{ kN/m}$
			$= 6,61 \times 1,118 = 7,39 \text{ kN/m}$

3.3.2. Obliczenia statyczne

- rozpiętość w świetle podpór – $l = 1,60 \text{ m}$
- rozpiętość obliczeniowa – $l_{\text{eff}} = 1,60 \times 1,05 = 1,68 \text{ m}$

SIŁY WEWNĘTRZNE

$$M_{\max} = \frac{(7,73 + 3,01 + 7,39) \times 1,68^2}{8} = 6,39 \text{ kNm}$$

3.3.3. Wymiarowanie

Dane do projektowania:

ceownik	Jx [cm ⁴]	Wx [cm ³]
2 x 100	412	82,4

Klasa stali	f _d	E
-	[MPa]	[GPa]
St3S	215	205

ZGINANIE:

$$\frac{M}{W_x \times f_d} = \frac{639}{82,4 \times 21,5} = 0,36 < 1 \text{ - warunek spełniony}$$

PRZEMIESZCZENIE:

$$u_{\text{fin}} = \frac{5 \times (0,0607 + 0,0215 + 0,0661) \times 160^4}{384 \times 20500 \times 412} = 0,15 \text{ cm} \leq \frac{L}{350} = \frac{160}{350} = 0,46 \text{ cm - warunek spełniony}$$

3.4. Nadproże N-4

3.4.1. Zebranie obciążeń

Na potrzebę obliczeń założono drewniane belki stropu o wymiarach 18x25 cm w rozstawie co 100 cm

OBCIĄŻENIA ZE STROPÓW - STAŁE

deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (2,19 + 2,36) = 0,50$	$\times 1,2$	$= 0,60 \text{ kN/m}$
belka stropowa 18x25 cm	$0,18 \times 0,25 \times 5,5 / 1,0 \times (2,19 + 2,36) = 1,13$	$\times 1,1$	$= 1,24 \text{ kN/m}$
łaty 4x6 cm	$2 \times 0,04 \times 0,06 \times 5,5 / 1,0 \times (2,19 + 2,36) = 0,12$	$\times 1,2$	$= 0,14 \text{ kN/m}$
polepa z gruzu ceglanego	$0,20 \times 12,0 \times (2,19 + 2,36) = 10,92$	$\times 1,3$	$= 14,20 \text{ kN/m}$
ślepy pułap - deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (2,19 + 2,36) = 0,50$	$\times 1,2$	$= 0,60 \text{ kN/m}$
podsufitka - deski drewniane gr. 2 cm	$0,02 \times 5,5 \times (2,19 + 2,36) = 0,50$	$\times 1,2$	$= 0,60 \text{ kN/m}$
tynk na trzcinie	$0,02 \times 19,0 \times (2,19 + 2,36) = 1,73$	$\times 1,3$	$= 2,25 \text{ kN/m}$
	$= 15,40 \times 1,275 = 19,63 \text{ kN/m}$		

OBCIĄŻENIA ZE STROPÓW – ZMIENNE

poddasze z dostępem z klatki schodowej	$1,2 \times (2,19 + 2,36) = 5,46$	$\times 1,4$	$= 7,64 \text{ kN/m}$
--	-----------------------------------	--------------	-----------------------

OBCIĄŻENIA ZE ŚCIANY

mur ceglany gr. 38 cm, wys. 0,99 m	$0,38 \times 0,99 \times 18 = 6,77$	$\times 1,1$	$= 7,45 \text{ kN/m}$
ciężar własny (2 ceowniki 120)	$2 \times 0,134 = 0,27$	$\times 1,1$	$= 0,29 \text{ kN/m}$
tynk obustronny gr. 2 cm (do spodu stropu)	$2 \times 0,02 \times 0,68 \times 19,0 = 0,52$	$\times 1,3$	$= 0,67 \text{ kN/m}$
	$= 7,56 \times 1,112 = 8,41 \text{ kN/m}$		

3.4.2. Obliczenia statyczne

- rozpiętość w świetle podpór – $l = 2,00 \text{ m}$
- rozpiętość obliczeniowa – $l_{\text{eff}} = 2,00 \times 1,05 = 2,10 \text{ m}$

SIŁY WEWNĘTRZNE

$$M_{\text{max}} = \frac{(19,63 + 7,64 + 8,41) \times 2,10^2}{8} = 19,67 \text{ kNm}$$

3.4.3. Wymiarowanie

Dane do projektowania:

ceownik	$J_x [\text{cm}^4]$	$W_x [\text{cm}^3]$
2 x 120	728	121,4

Klasa stali	f_d	E
-	[MPa]	[GPa]
St3S	215	205

ZGINANIE:

$$\frac{M}{W_x \times f_d} = \frac{1967}{121,4 \times 21,5} = 0,75 < 1 \text{ - warunek spełniony}$$

PRZEMIESZCZENIE:

$$u_{\text{fin}} = \frac{5 \times (0,154 + 0,0546 + 0,0756) \times 200^4}{384 \times 20500 \times 728} = 0,40 \text{ cm} \leq \frac{L}{350} = \frac{200}{350} = 0,57 \text{ cm} \text{ - warunek spełniony}$$

Gdańsk, październik 2017r.

Opracował:



inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności
 konstr. GT-III/630/185/75
 arch. 5803/Gd/94
 upr. do kier. bud. 4221/Gd/89

Województwo: pomorskie
Powiat: kartuski
Gmina: Sierakowice
Obręb: Borowy Las
Dz.nr: 321/2
Seksja: 6.219.18.10.1.1
Ks.rob: 234/22187/2017
KERG: 6641.6238.2017
UKŁAD 2000, Kronsztadt 86

MAPA
sytuacyjno-wysokościowa
do celów projektowych
w skali 1:500

ZAKŁAD USŁUG
GEODEZYJNO-PROJEKTOWYCH
„NADIR” Sp.z o.o. Rynek 2, Sierakowice

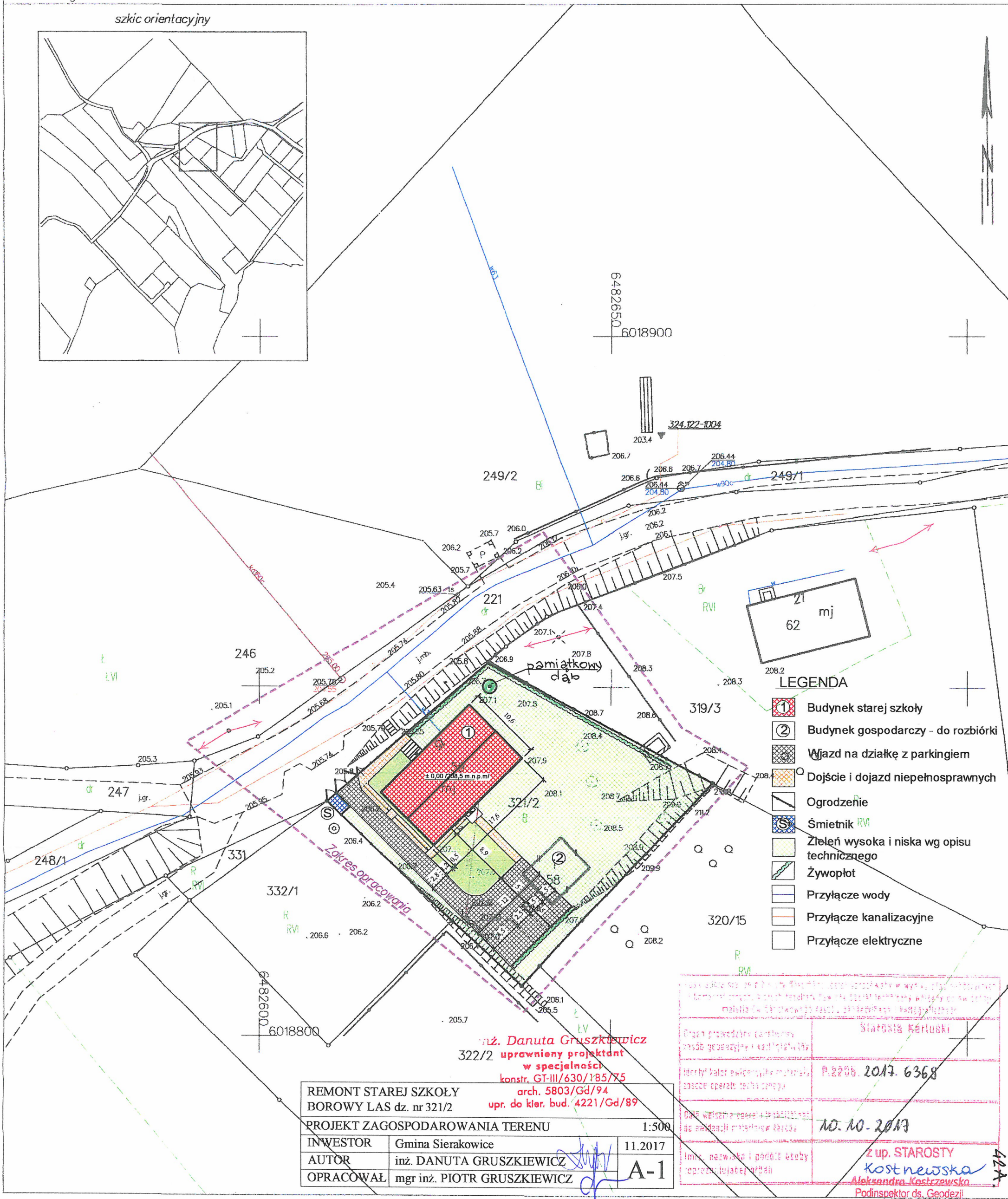
Kierownik roboty:
Wojciech Ropel
upr.nr: 12721

Wykonawca geodeta:
inż. Bartosz Brzeski

Mapa przedstawia granice działek wg stanu ujawnionego w ewidencji gruntów i budynków na dzień 12.09.2017 (bez ich prawnego ustalenia). Nie wyklucza się istnienia innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia służebności gruntowych ujawnionych w księgach wieczystych. Brak uzgodnień ZUDP.

Sierakowice dnia 27.09.2017

szkic orientacyjny



LEGENDA

- 1 Budynek starej szkoły
- 2 Budynek gospodarczy - do rozbiórki
- Wjazd na działkę z parkingiem
- Dojście i dojazd niepełnosprawnych
- Ogrodzenie
- Śmietnik
- Zieleń wysoka i niska wg opisu technicznego
- Żywopłot
- Przyłącze wody
- Przyłącze kanalizacyjne
- Przyłącze elektryczne

inż. Danuta Gruszkiewicz
322/2 uprawniony projektant
w specjalności
konstr. GT-III/630/185/75

arch. 5803/Gd/94
upr. do kier. bud. 4221/Gd/89

REMONT STAREJ SZKOŁY
BOROWY LAS dz. nr 321/2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1:500

INWESTOR Gmina Sierakowice

11.2017

AUTOR inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ

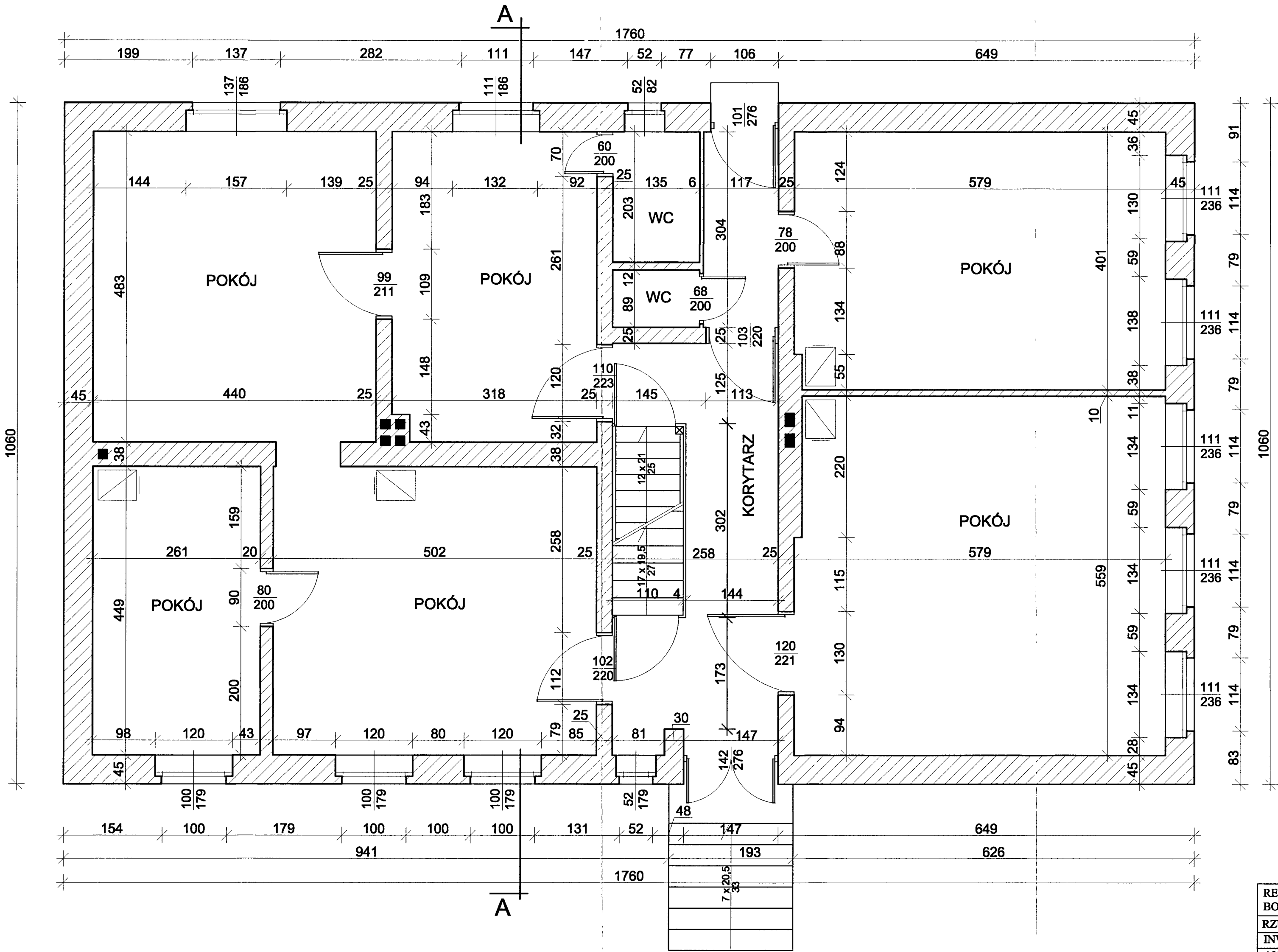
OPRACOWAŁ mgr inż. PIOTR GRUSZKIEWICZ

A-1

Prace wykonane na podstawie projektu zagospodarowania terenu, sporządzonego przez inżyniera Danutę Gruszkiewicz, uprawnionego projektanta w specjalności konstr. GT-III/630/185/75, arch. 5803/Gd/94, upr. do kier. bud. 4221/Gd/89.	
Prace wykonane na podstawie projektu zagospodarowania terenu, sporządzonego przez inżyniera Danutę Gruszkiewicz, uprawnionego projektanta w specjalności konstr. GT-III/630/185/75, arch. 5803/Gd/94, upr. do kier. bud. 4221/Gd/89.	Starosta Kartuski
Prace wykonane na podstawie projektu zagospodarowania terenu, sporządzonego przez inżyniera Danutę Gruszkiewicz, uprawnionego projektanta w specjalności konstr. GT-III/630/185/75, arch. 5803/Gd/94, upr. do kier. bud. 4221/Gd/89.	P.2205.2017.6368
Prace wykonane na podstawie projektu zagospodarowania terenu, sporządzonego przez inżyniera Danutę Gruszkiewicz, uprawnionego projektanta w specjalności konstr. GT-III/630/185/75, arch. 5803/Gd/94, upr. do kier. bud. 4221/Gd/89.	NO. 10-2017
Prace wykonane na podstawie projektu zagospodarowania terenu, sporządzonego przez inżyniera Danutę Gruszkiewicz, uprawnionego projektanta w specjalności konstr. GT-III/630/185/75, arch. 5803/Gd/94, upr. do kier. bud. 4221/Gd/89.	z up. STAROSTY Kostnewska Aleksandra Kastrzewska Podinspektor ds. Geodezji

RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA

skala 1:50



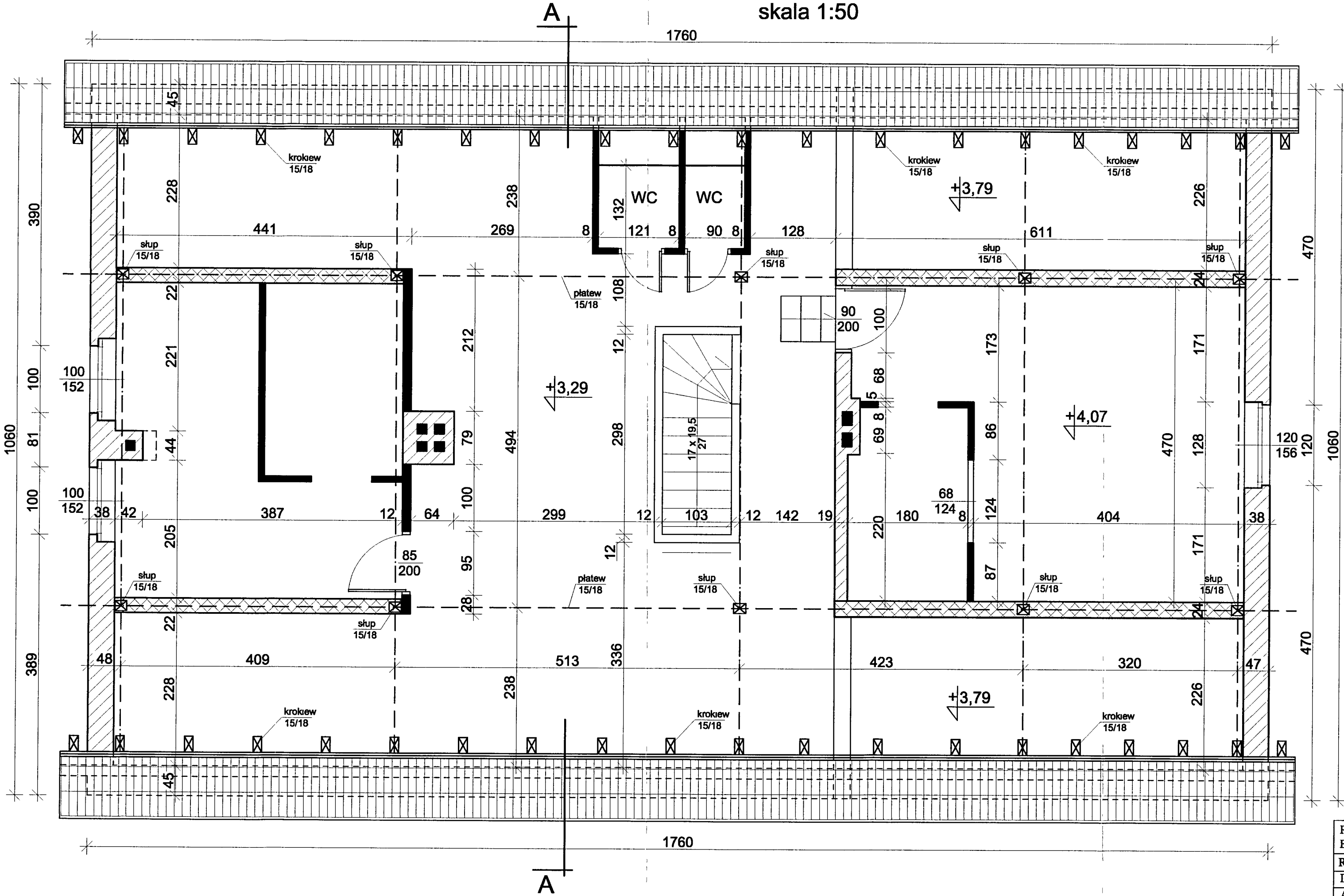
inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności
konstr. GT-III/630/185/75
arch. 5803/Gd/94
opr. do kier. bud. 4221/Gd/89

REMONT STAREJ SZKOŁY BOROWY LAS dz. nr 321/2		
RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA		
INWESTOR	Gmina Sierakowice	11.2017
AUTOR	inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ	A-3
OPRACOWAŁ	mgr inż. PIOTR GRUSZKIEWICZ	

RZUT PODDASZA - INWENTARYZACJA

45.

skala 1:50



LEGENDA

- ściana z płyt GK na stelażu aluminiowym
- ściana murowana
- ściana usztywniająca z desek, wypełnienie trocinami

inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności
konstr. GT-III/630/185/75
arch. 5803/Gd/94

REMONT STAREJ SZKOŁY upr. do kier. bud 4221/Gd/89

BOROWY LAS dz. nr 321/2

RZUT PODDASZA - INWENTARYZACJA 1:50

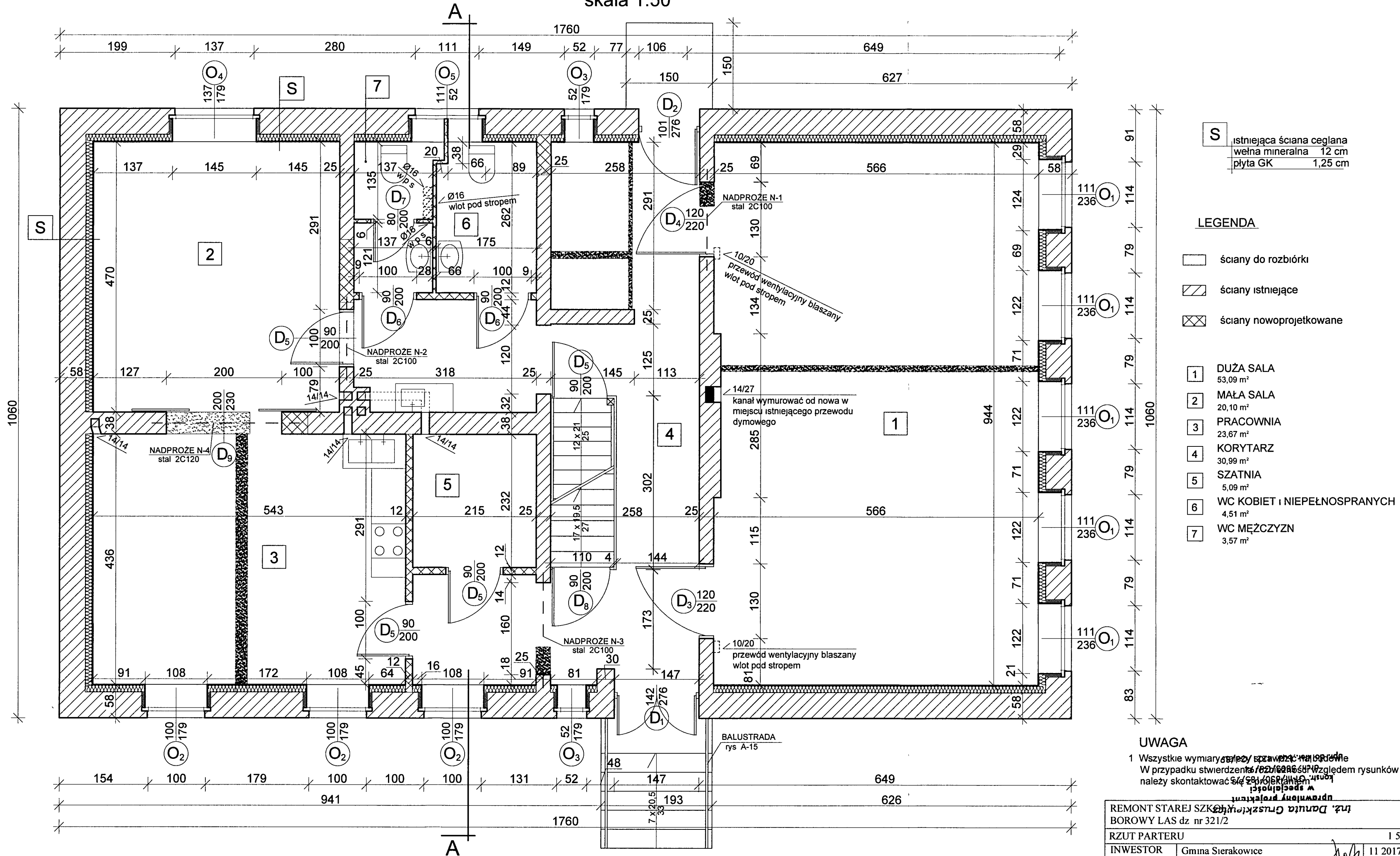
INWESTOR Gmina Sierakowice 11.2017

AUTOR inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ

OPRACOWAŁ mgr inż. PIOTR GRUSZKIEWICZ A-4

RZUT PARTERU

skala 1:50



S istniejąca ściana ceglana
wełna mineralna 12 cm
płyta GK 1,25 cm

LEGENDA

- ściany do rozbiórki
- ściany istniejące
- ściany nowoprojektowane

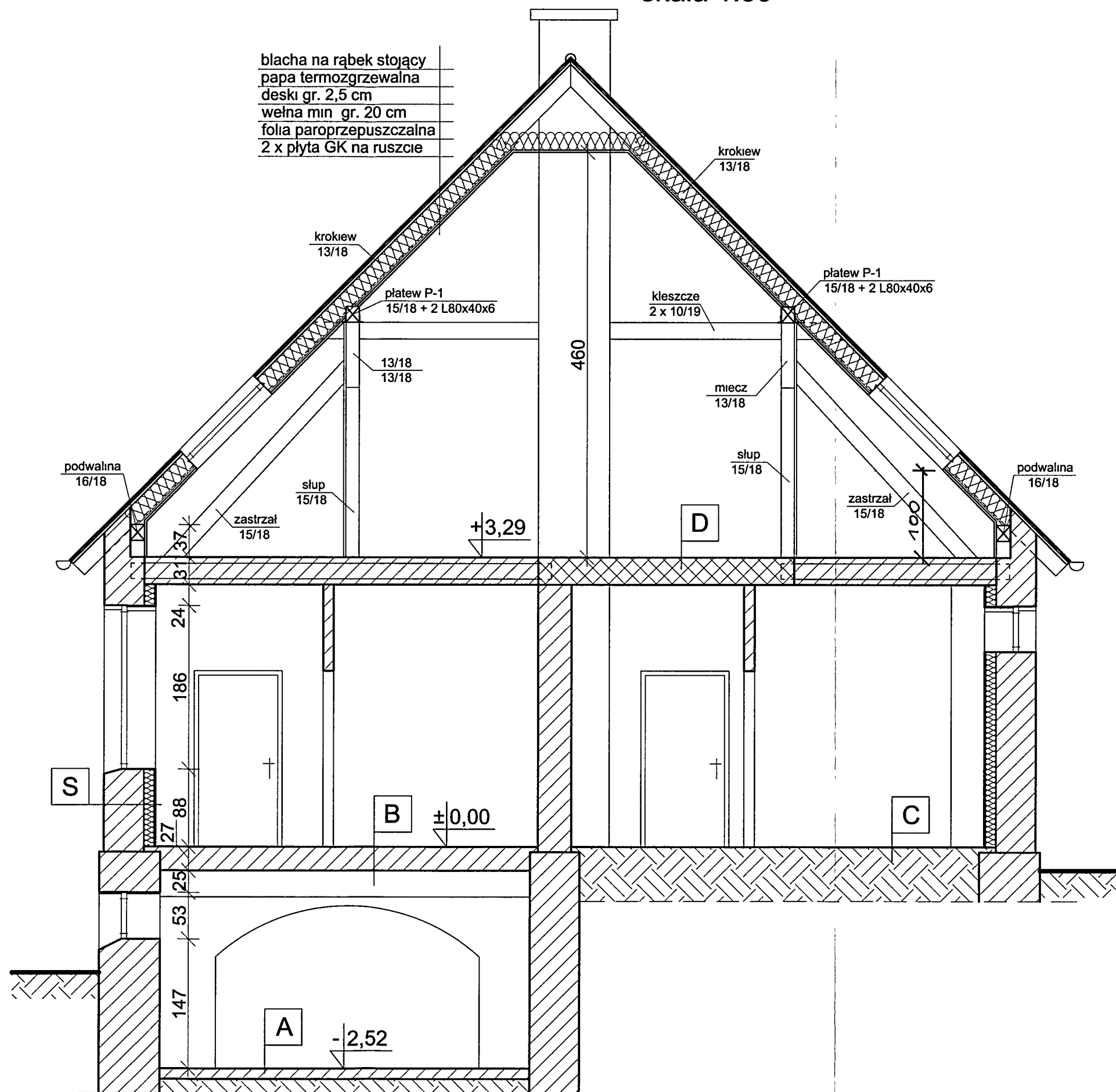
- 1 DUŻA SALA
53,09 m²
- 2 MAŁA SALA
20,10 m²
- 3 PRACOWNIA
23,67 m²
- 4 KORYTARZ
30,99 m²
- 5 SZATNIA
5,09 m²
- 6 WC KOBIET I NIEPEŁNOSPRAWNYCH
4,51 m²
- 7 WC MĘŻCZYZN
3,57 m²

UWAGA

1 Wszystkie wymiary są w milimetrach. W przypadku stwierdzenia błędów należy skontaktować się z autorem projektu.

REMONT STAREJ SZKOLNICY W BOROWYM LASIE		
BOROWY LAS dz. nr 321/2		
RZUT PARTERU		
INWESTOR	Gmina Sierakowice	11 2017
AUTOR	inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ	A-6
OPRACOWAŁ	mgr inż. PIOTR GRUSZKIEWICZ	

skala 1:50



LEGENDA

- | | |
|---|---|
| A | istniejąca posadzka ceglana |
| B | <p> płytki ceramiczne gr ~2 cm</p> <p> wylewka cementowa gr. 5 cm</p> <p> zbrojona siatką Ø3 mm 20x20 cm</p> <p> styropian gr. 5 cm</p> <p> istniejący strop</p> |
| C | <p> deski podłogowe na legarach / płytki ceramiczne</p> <p> wylewka cementowa gr 5 cm</p> <p> izolacja przeciwwodna z mineralnej zaprawy wodoszczelnej</p> <p> płyta betonowa gr. 15 cm</p> <p> wełna skalna gr. 5 cm</p> <p> podsypka z piasku do wyrównania poziomu</p> |
| D | wg opisu technicznego |
| S | <p>istniejąca ściana ceglana</p> <p>wełna mineralna 12 cm</p> <p> płyta GK 1,25 cm</p> |

inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności
konstr. GT-III/630/185/75

REMONT STAREJ SZKOŁY
BOROWY LAS dz nr 321/2

PRZEKRÓJ A-A	1 50
--------------	------

INWESTOR	Gmina Sierakowice	11 2017
----------	-------------------	---------

AUTOR	inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ
-------	--------------------------

OPRACOWAŁ	mgr inż PIOTR GRUSZKIEWICZ	A-8
-----------	----------------------------	-----

ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

skala 1:50



inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności

REMONT STAREJ SZKOŁY	konstr. GT-III/630/185/75	1 50
BOROWY LAS dz nr 321/2	arch. 5803/Gd/94	
ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA	upr. do kier. bud. 4221/Gd/89	
INWESTOR	Gmina Sierakowice	11 2017
AUTOR	inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ	A-9
OPRACOWAŁ	mgr inż. PIOTR GRUSZKIEWICZ	

ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA

skala 1:50



inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności
konstr. GT-III/630/185/75

REMONT STAREJ SZKOŁY
BOROWY LAS dz. nr 321/2

arch. 5803/Gd/94
upr. do kier. bud. 4221/Gd/89

ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA 1.50

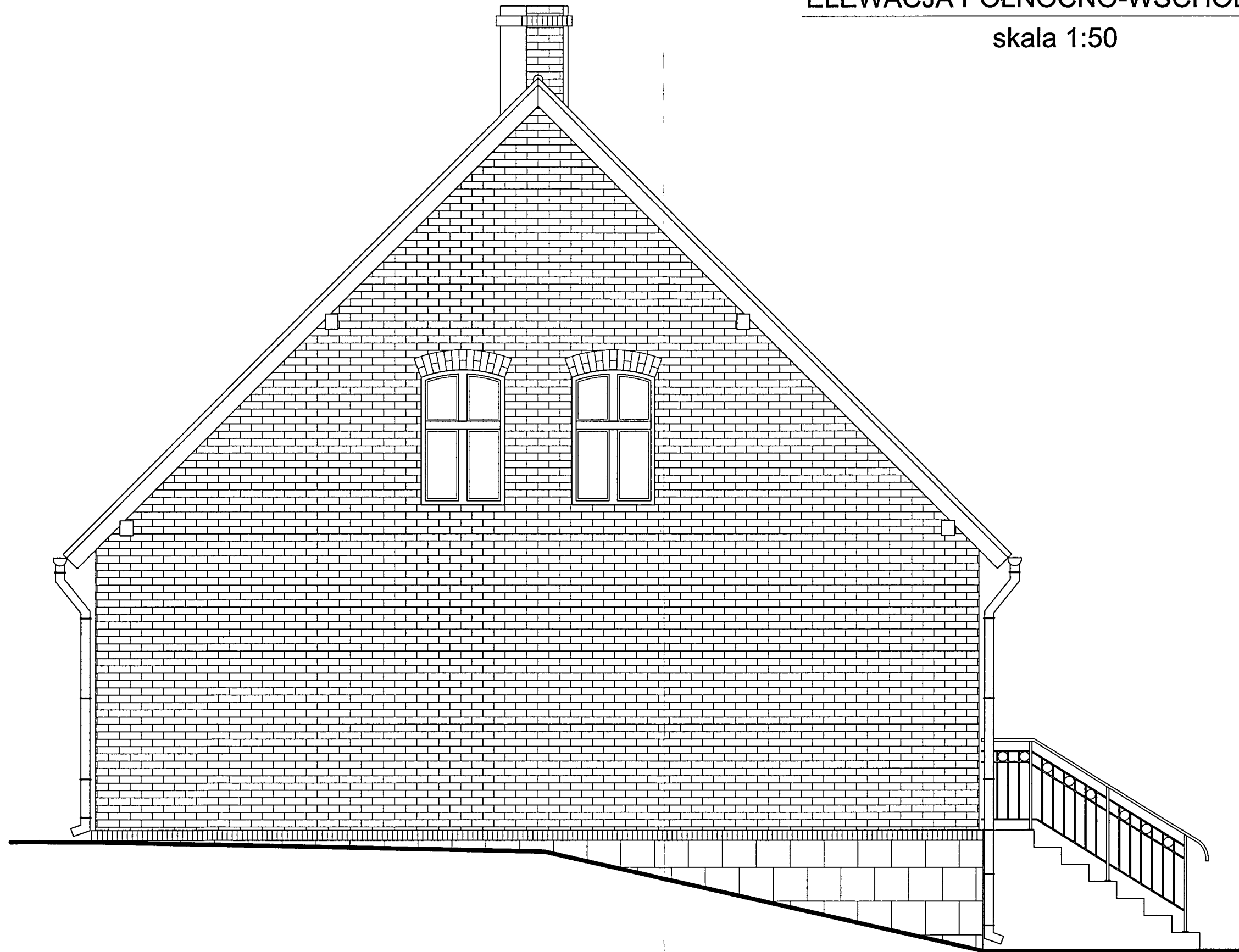
INWESTOR Gmina Sterakowice 11.2017

AUTOR inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ

OPRACOWAŁ mgr inż. PIOTR GRUSZKIEWICZ A-10

ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

skala 1:50



inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności

REMONT STAREJ SZKOŁY	konstr. GT-III/630/185/75	1 50
BOROWY LAS dz nr 321/2	arch. 5803/Gd/94	
ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA	upr. do kier. bud. 4221/Gd/89	
INWESTOR	Gmina Sierakowice	11 2017
AUTOR	inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ	A-11
OPRACOWAŁ	mgr inż. PIOTR GRUSZKIEWICZ	

ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

skala 1:50



inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności

konstr. GT-III/630/185/75

arch. 5803/Gd/94

upr. do kier. bud 4221/Gd/89

REMONT STAREJ SZKOŁY
BOROWY LAS dz. nr 321/2

ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

1:50

INWESTOR Gmina Sierakowice

AUTOR inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ

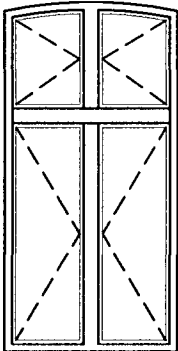
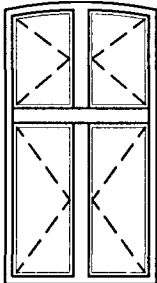
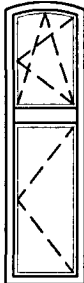
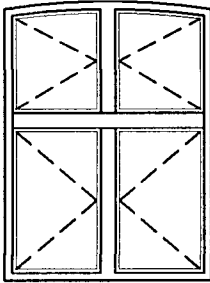
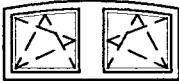
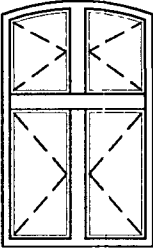
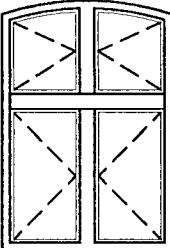
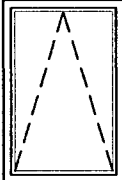

OPRACOWAŁ mgr inż. PIOTR GRUSZKIEWICZ

11.2017

A-12

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

skala 1:50

OZNACZENIE		O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅	O ₆	O ₇	O ₈	OKNO PIWNICZNE
SCHEMAT										
WYMIARY W ŚWIETLE WĘGARKÓW (cm)	S	111	100	52	137	111	100	120	88	65
	H	236	179	179	179	52	152	152	120	58
ILOŚĆ		5	3	2	1	1	2	1	4	3
UWAGI		okna PCV w okleinie drewnopodobnej, kolor biały (np DRUTEX - biały FX, nr 915205-168), szyby zespolone, bezbarwne o współczynniku przenikania ciepła min U < 1,1 W/m²K, szprosy - wewnętrzne	okna PCV w okleinie drewnopodobnej, kolor biały (np DRUTEX - biały FX, nr 915205-168), szyby zespolone, bezbarwne o współczynniku przenikania ciepła min U < 1,1 W/m²K, szprosy - wewnętrzne	okna PCV w okleinie drewnopodobnej, kolor biały (np DRUTEX - biały FX, nr 915205-168), szyby zespolone, bezbarwne o współczynniku przenikania ciepła min. U < 1,1 W/m²K, szprosy - wewnętrzne	okna PCV w okleinie drewnopodobnej, kolor biały (np DRUTEX - biały FX, nr 915205-168), szyby zespolone, bezbarwne o współczynniku przenikania ciepła min U < 1,1 W/m²K, szprosy - wewnętrzne	okna PCV w okleinie drewnopodobnej, kolor biały (np DRUTEX - biały FX, nr 915205-168), szyby zespolone, bezbarwne o współczynniku przenikania ciepła min U < 1,1 W/m²K, szprosy - wewnętrzne	okna PCV w okleinie drewnopodobnej, kolor biały (np DRUTEX - biały FX, nr 915205-168), szyby zespolone, bezbarwne o współczynniku przenikania ciepła min U < 1,1 W/m²K, szprosy - wewnętrzne	okna PCV w okleinie drewnopodobnej, kolor biały (np DRUTEX - biały FX, nr 915205-168), szyby zespolone, bezbarwne o współczynniku przenikania ciepła min U < 1,1 W/m²K, szprosy - wewnętrzne	okna PCV w okleinie drewnopodobnej, kolor biały (np DRUTEX - biały FX, nr 915205-168), szyby zespolone, bezbarwne o współczynniku przenikania ciepła min U < 1,1 W/m²K, szprosy - wewnętrzne	okna PCV w okleinie drewnopodobnej, kolor biały (np DRUTEX - biały FX, nr 915205-168), szyby zespolone, bezbarwne o współczynniku przenikania ciepła min U < 1,1 W/m²K, szprosy - wewnętrzne

UWAGA:

1. Zestawienie wykonano dla celów kosztorysowych
2. Przed zamówieniem należy sprawdzić zgodność z projektem
- inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności

REMONT STAREJ SZKOŁY BOROWY LAS dz. nr 321/2		konstr. GT-III/7630/185/75 arch. 5803/Gd/94 upr. do kier. bud 4221/Gd/89
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ		1.50
INWESTOR	Gmina Sierakowice	11.2017
AUTOR	inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ	A-13
OPRACOWAŁ	mgr inż. PIOTR GRUSZKIEWICZ	

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

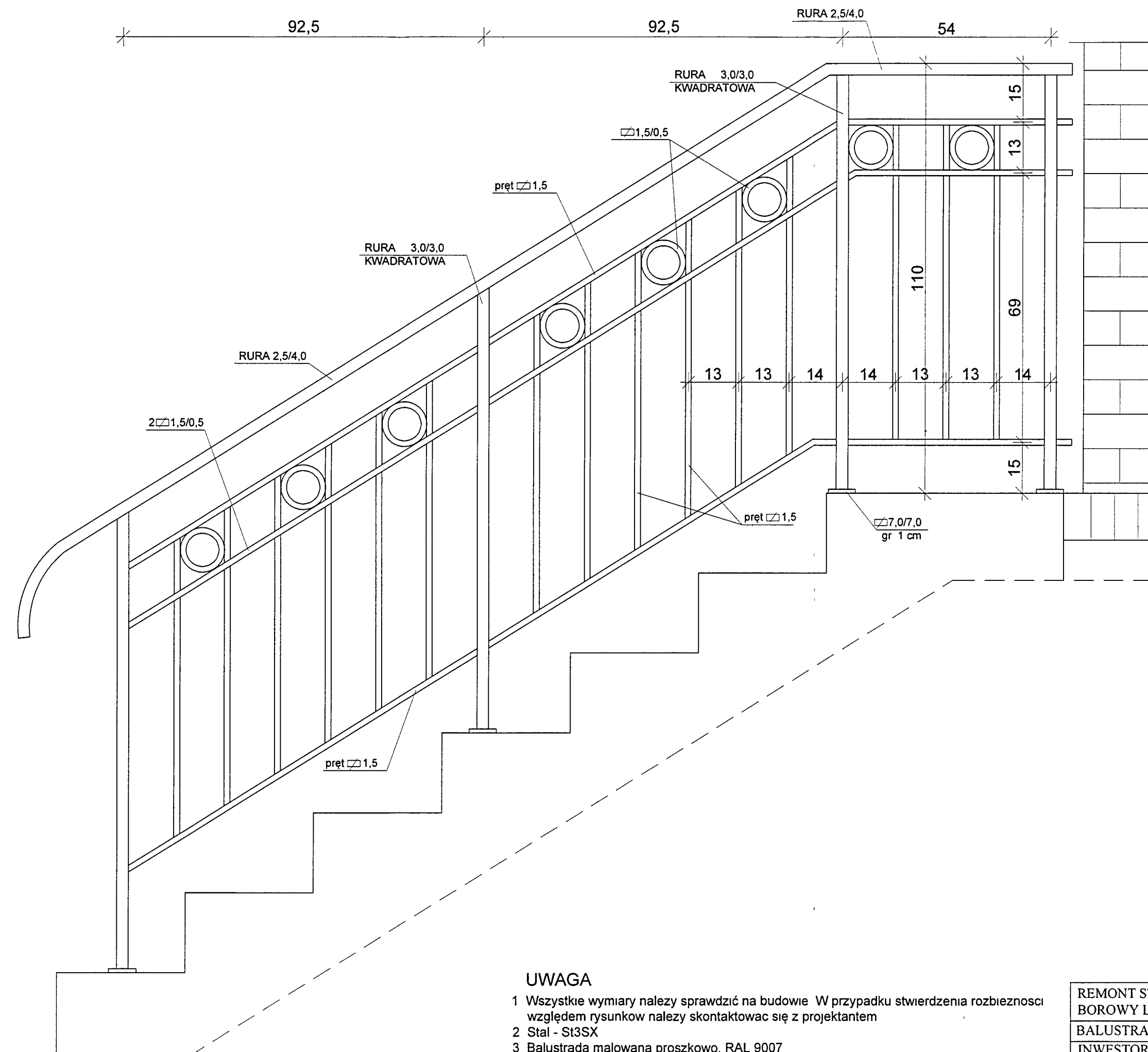
skala 1:50

OZNACZENIE		D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉
SCHEMAT										
WYMIARY W ŚWIETLE MURU (cm)	S	-	-	-	130	100	100	90	100	200
	H	-	-	-	225	205	205	205	205	230
ILOŚĆ		1	1P	1L	1P	3P 1L	2L	1L	1L	1
UWAGI		istniejące drzwi do renowacji - wg opisu technicznego, malowanie olejne, RAL 7002	istniejące drzwi do renowacji - wg opisu technicznego, malowanie olejne, RAL 7002	istniejące drzwi do renowacji - wg opisu technicznego, malowanie olejne, RAL 7002	drzwi płytowe, pełne, w okleinie dębowej	drzwi płytowe, pełne, w okleinie dębowej	drzwi płytowe, pełne, w okleinie dębowej, szklone z kratką wentylacyjną	drzwi płytowe, pełne, w okleinie dębowej, szklone z kratką wentylacyjną	drzwi płytowe, pełne, w okleinie dębowej, EI 30	drzwi rozsuwane, systemowe

UWAGA:

1. Zestawienie wykonano dla celów kosztorysowych.
2. Przed zamówieniem należy sprawdzić wymiary na budowie.
- konstr. GT-III/630/185/75
- arch. 5803/Gd/94
- upr. do kier. bud. 4221/Gd/89
- REMONT STAREJ SZKOŁY
BOROWY LAS dz. nr 321/2

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ		1:50
INWESTOR	Gmina Sierakowice	11 2017
AUTOR	inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ	A-14
OPRACOWAŁ	mgr inż. PIOTR GRUSZKIEWICZ	

**UWAGA**

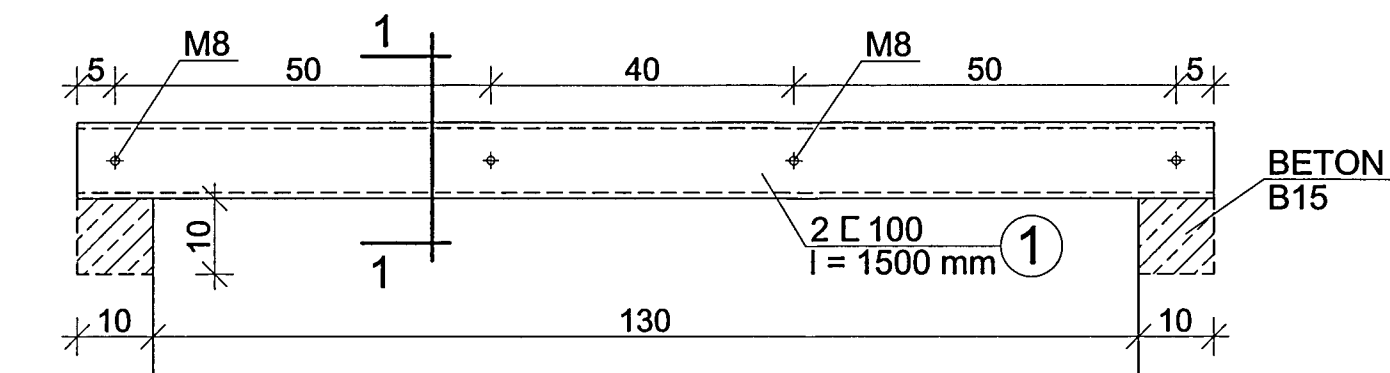
- 1 Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. W przypadku stwierdzenia rozbieżności względem rysunków należy skontaktować się z projektantem.
- 2 Stal - St3SX
- 3 Balustrada malowana proszkowo, RAL 9007
- 4 Słupki mocowane do podłoża za pomocą 4 kotew stalowych Ø8

REMONT STAREJ SZKOŁY BOROWY LAS dz nr 321/2		1 20
BALUSTRADA		11 2017
INWESTOR	Gmina Sierakowice	A-15
AUTOR	inz DANUTA GRUSZKIEWICZ	
OPRACOWAL	mgr inz PIOTR GRUSZKIEWICZ	

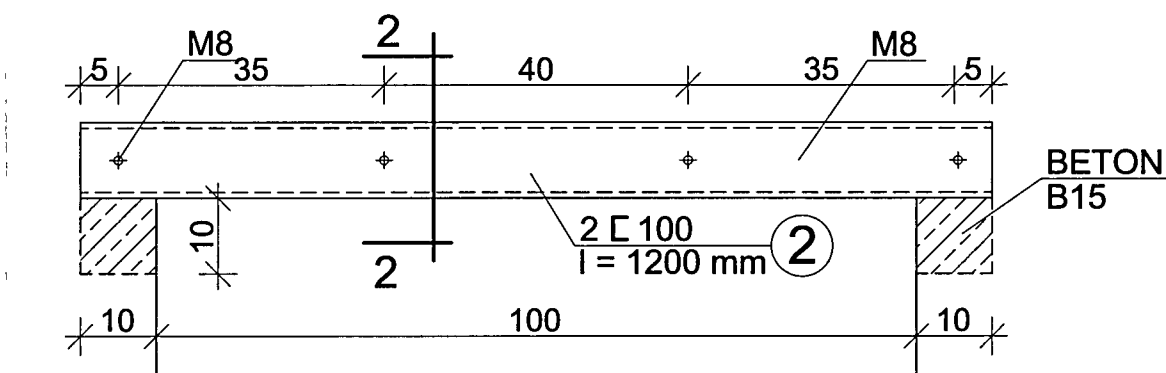
upr. do kier. bud 4221/Gd/89
arch. 5803/Gd/94
konstr. GT-III/630/185/75
w specjalności
uprawniony projektant
inz. Danuta Gruszkiewicz

NADPROŻE N-1

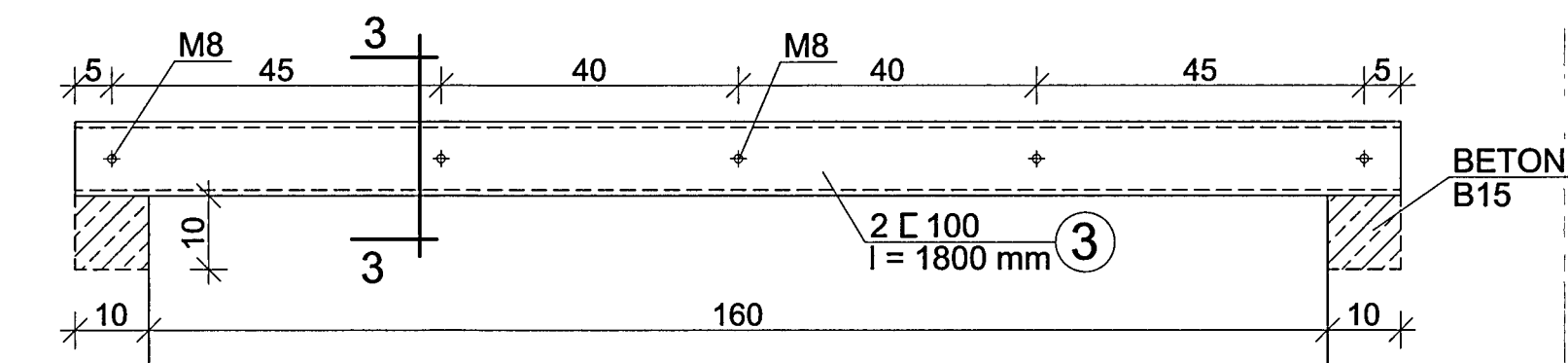
skala 1:20

**NADPROŻE N-2**

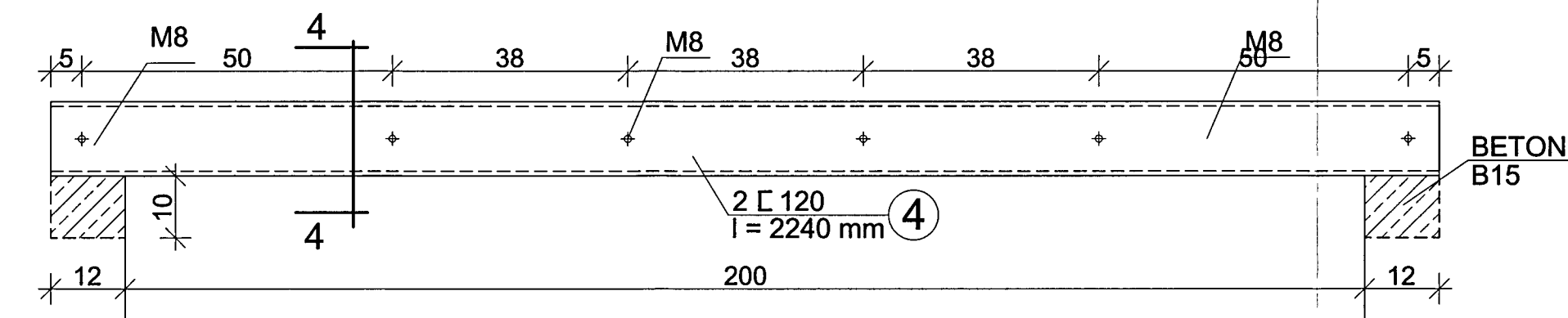
skala 1:20

**NADPROŻE N-3**

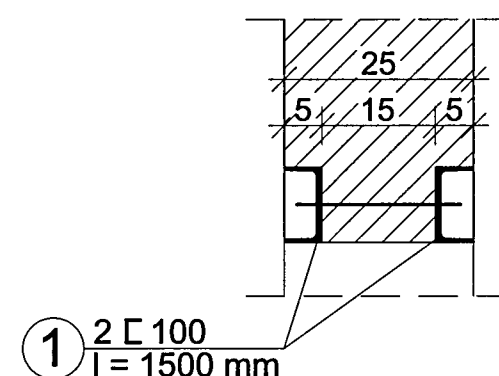
skala 1:20

**NADPROŻE N-4**

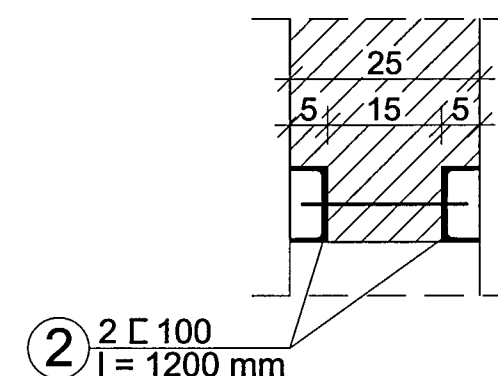
skala 1:20

**PRZEKRÓJ 1-1**

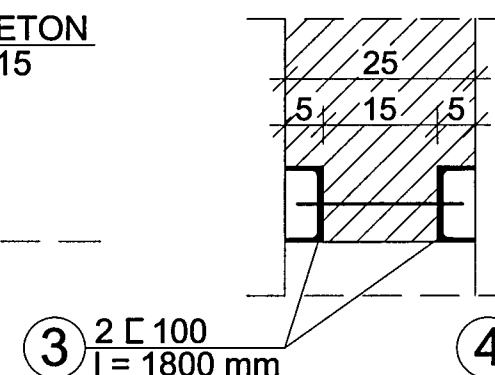
skala 1:20

**PRZEKRÓJ 2-2**

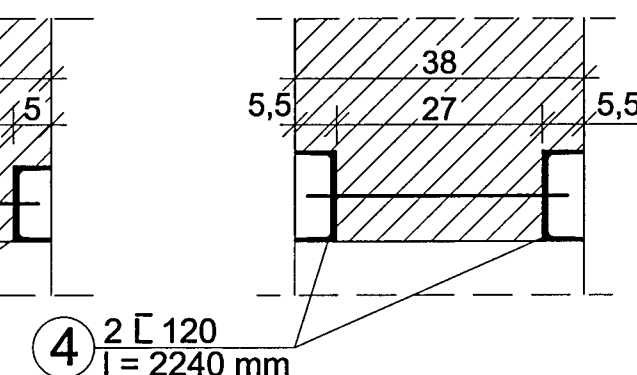
skala 1:20

**PRZEKRÓJ 3-3**

skala 1:20

**PRZEKRÓJ 4-4**

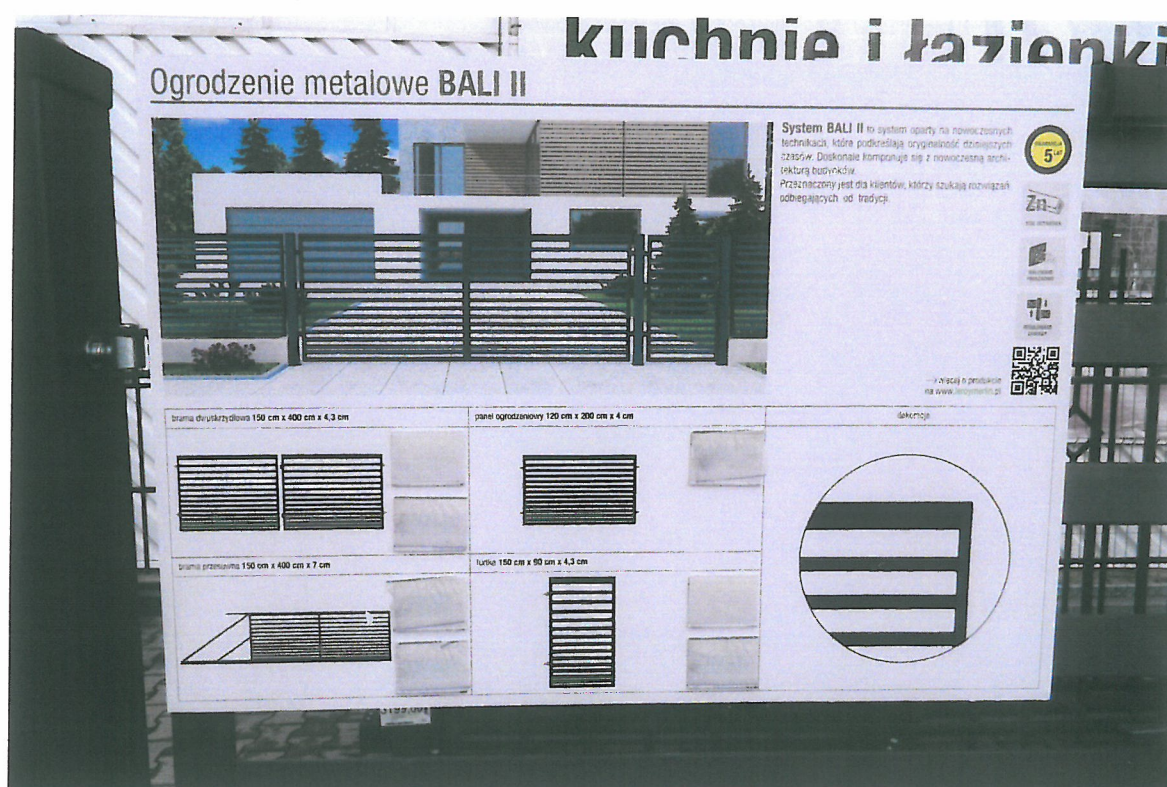
skala 1:20

**UWAGA:**

- 1 Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. W przypadku stwierdzenia rozbieżności względem rysunków należy skontaktować się z projektantem.
- 2 Stal - St3SX

inż. Danuta Gruszkiewicz
uprawniony projektant
w specjalności

REMONT STAREJ SZKOŁY		konstr. GT-III/630/185/75	
BOROWY LAS dz nr 321/2		arch. 5803/Gd/94	
NADPROŻA		upr. do kier. bud 4221/Gd/89	
INWESTOR	Gmina Sierakowice		11.2017
AUTOR	inż. DANUTA GRUSZKIEWICZ		
OPRACOWAŁ	mgr inż. PIOTR GRUSZKIEWICZ		



BRAMA DWUSKRZYDŁOWA I FURTKA - ROZWIĄZANIE SYSTEMOWE **A-18**

[Signature]

inż. **Danuta Gruska**
uprawniony projektant
w specjalności
konstr. GT-III/630/185/75
arch. 5803/Gd/94
upr. do kier. bud. 4221/Gd/89