

WYCIĄG Z PROJEKTU BUDOWLANEGO

OKREŚLAJĄCY ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(część dotycząca dźwigu w segmencie administracyjnym)

OPRACOWANIE:

**PROJEKT BUDOWLANY
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

TYTUŁ PROJEKTU:

**"PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA
Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH"**

ADRES INWESTYCJI:

Zespół Szkół nr 6 im. Karola Brzostowskiego w Suwałkach
ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki
Kategoria obiektu budowlanego IX
Działki nr: 30281/2, 30280/2

INWESTOR:

Miasto Suwałki
ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ARCHITEKTURA :

Projektujący: mgr inż. arch. Paweł Kułakowski – St – 83/85

Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska 5/PDOKK/2013

KONSTRUKCJA:

Projektujący: mgr inż. Michał Korczakowski MAZ/0306/POOK/08

Sprawdzający: mgr inż. Adam Śliwka MAZ/0050/POOK/07

Warszawa, dn. 15.01.2020r.

EGZ. NR:

SPIS TREŚCI:

CZEŚĆ I

OPIS TECHNICZNY

1. CEL I ZAKRES ROBÓT	str. nr 4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	str. nr 4
3. LOKALIZACJA BUDYNKU	str. nr 4
4. OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU	str. nr 5
5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	str. nr 5
6. EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU.....	str. nr 6
7. OPINIA GEOTECHNICZNA	str. nr 10
8. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE	str. nr 11
9. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH	str. nr 12
10. OPIS PROJEKTOWANEGO DŹWIGU ORAZ KABINY WINDOWEJ.....	str. nr 17
11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY P.POŻ.....	str. nr 23
12. WYMAGANIA SANEPIDU I BHP	str. nr 24

CZEŚĆ II

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	str. nr 25
---	-------------------

CZEŚĆ III

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	str. nr 31
2. STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO.....	str. nr 32
3. ZAŚWIADCZENIE – MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA INŻ. BUDOWNICTWA	str. nr 35

CZEŚĆ IV

1. OBLICZENIA STATYCZNE	str. nr 39
--------------------------------------	-------------------

1. SPIS RYSUNKÓW

- Mapa sytuacyjna

rys. nr 1

1.2. Budynek administracyjny:

- **Inwentaryzacja (projektowane roboty demontażowe i wyburzeniowe)**

Rzut piwnicy	rys. nr 16
Rzut parteru	rys. nr 17
Rzut I piętra	rys. nr 18
Rzut II piętra	rys. nr 19
Przekrój A-A	rys. nr 20

- **Stan projektowany**

Rzut piwnicy	rys. nr 21
Rzut parteru	rys. nr 22
Rzut I piętra	rys. nr 23
Rzut II piętra	rys. nr 24
Przekrój A-A	rys. nr 25
Zestawienie stolarki drzwiowej oraz witryn	rys. nr 26

CZEŚĆ I

OPIS TECHNICZNY – CZEŚĆ OGÓLNA

2. CEL I ZAKRES ROBÓT:

Celem robót jest przebudowa budynku Zespołu Szkół nr 6 w Suwałkach im. Karola Brzostowskiego o dwa wewnętrzne szyby windowe, przystosowane do ruchu osób niepełnosprawnych. Planowana inwestycja wynika z potrzeby dostosowania budynku do użytkowania przez osoby niepełnosprawne.

2.1. Segment dydaktyczny.

Dźwig będzie komunikował poziomy: piwnica, parter, I piętro i II piętro.

Projektowany wewnętrzny wymiar szybu 175x165cm, wymiar kabiny 140x110cm (kabina przystosowana dla osób niepełnosprawnych).

Zaprojektowano dźwig w technologii żelbetowej, co pozwoli zmniejszyć wymiary szybu windowego (w porównaniu do technologii tradycyjnej murowanej) jednocześnie tego typu konstrukcja pozwoli zastosować duże panoramiczne przeszklenia w ścianach szybu oraz przenieść ciężar stropów po ich częściowym wycięciu.

2.2. Segment administracyjny .

Dźwig będzie komunikował poziomy: parter, I piętro i II piętro.

Projektowany wewnętrzny wymiar szybu 175x165cm, wymiar kabiny 140x110cm (kabina przystosowana dla osób niepełnosprawnych). Z poziomu niskiego parteru (łącnika) na poziom segmentu administracyjnego (27cm przewyższenia), osoba poruszająca się na wózku inwalidzkim będzie mogła się dostać za pomocą pochylni o nachyleniu 10%.

Zaprojektowano dźwig w technologii żelbetowej, co pozwoli zmniejszyć wymiary szybu windowego (w porównaniu do technologii tradycyjnej murowanej) jednocześnie tego typu konstrukcja umożliwi zastosowanie dużych panoramicznych przeszkleń w ścianach szybu oraz przenieść ciężar stropów po ich częściowym wycięciu.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa z Inwestorem,
- istniejąca dokumentacja projektowa,
- wizja lokalna – styczeń 2020 r,
- obowiązujące akty prawne i normatywy.

4. LOKALIZACJA BUDYNKU:

Budynek zlokalizowany jest przy ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki.

Działki nr: 30281/2, 30280/2, Jednostka ewidencyjna: Suwałki.

5. OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU:

- Rok budowy – lata 80-te.
- Budynek 3 kondygnacyjny, c podpiwniczony.
- Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej.
- Dach dwuspadowy płaski pokryty papą.
- Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.
- Obiekt objęty opracowaniem nie znajduje się pod ochroną Konserwatora Zabytków.
- W miejscu planowanej inwestycji nie występują szkody górnicze.
- Obszar oddziaływania projektowanej przebudowy budynku mieści się w granicach działki. Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko oraz sąsiednie działki i zabudowy, wg. art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019 r poz. 1186) z późniejszymi zmianami.
- Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

6. EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU

6.1. Dane ogólne:

6.1.1 Podstawa opracowania:

Ekspertyzę opracowano jako załącznik do opracowania pt.:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA
Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH**

na podstawie umowy zawartej z Zamawiającym.

6.1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest przebudowa budynku Zespołu Szkół nr 6 im. Karola Brzostowskiego w Suwałkach przy ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, o wewnętrzne szyby windowe przystosowane do przewozu osób niepełnosprawnych.

Celem opracowania jest określenie oddziaływań jakie może wywołać planowana przebudowa na konstrukcję istniejącego budynku.

6.1.3. Materiały i badania wykorzystane przy opracowaniu ekspertyzy:

Ekspertyzę opracowano w oparciu o:

- oględziny całego budynku, przeprowadzone w styczniu 2020 roku,
- istniejącą dokumentację w/w budynku,
- informacje uzyskane od Zamawiającego,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane.

6.2. Wnioski i zalecenia:

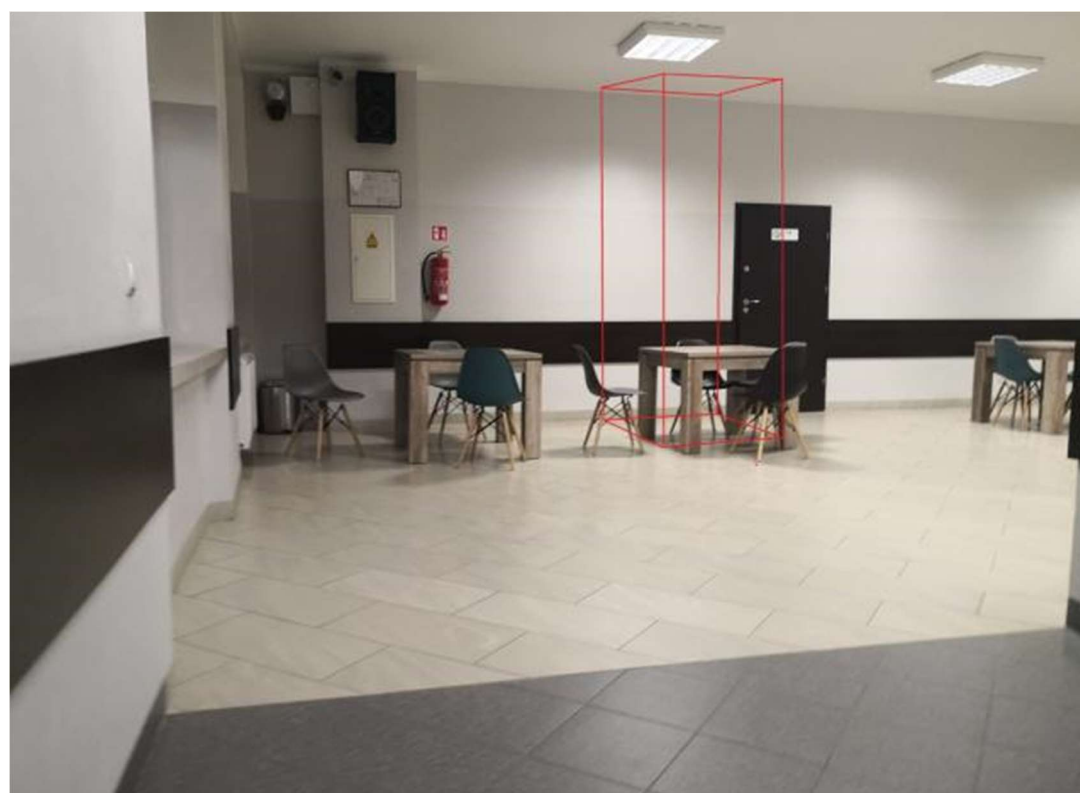
W oparciu o przeprowadzone oględziny budynku i udostępnioną przez Zamawiającego dokumentację, stwierdza się dobry stan konstrukcyjnych elementów obiektu.

Stwierdzam, iż nie ma przeciwwskazań dyskwalifikujących możliwość podjęcia zaplanowanych robót budowlanych i branżowych dotyczących przebudowy budynku ZS nr 6 w Suwałkach o dwa wewnętrzne szyby windowe przystosowane do przewozu osób niepełnosprawnych.

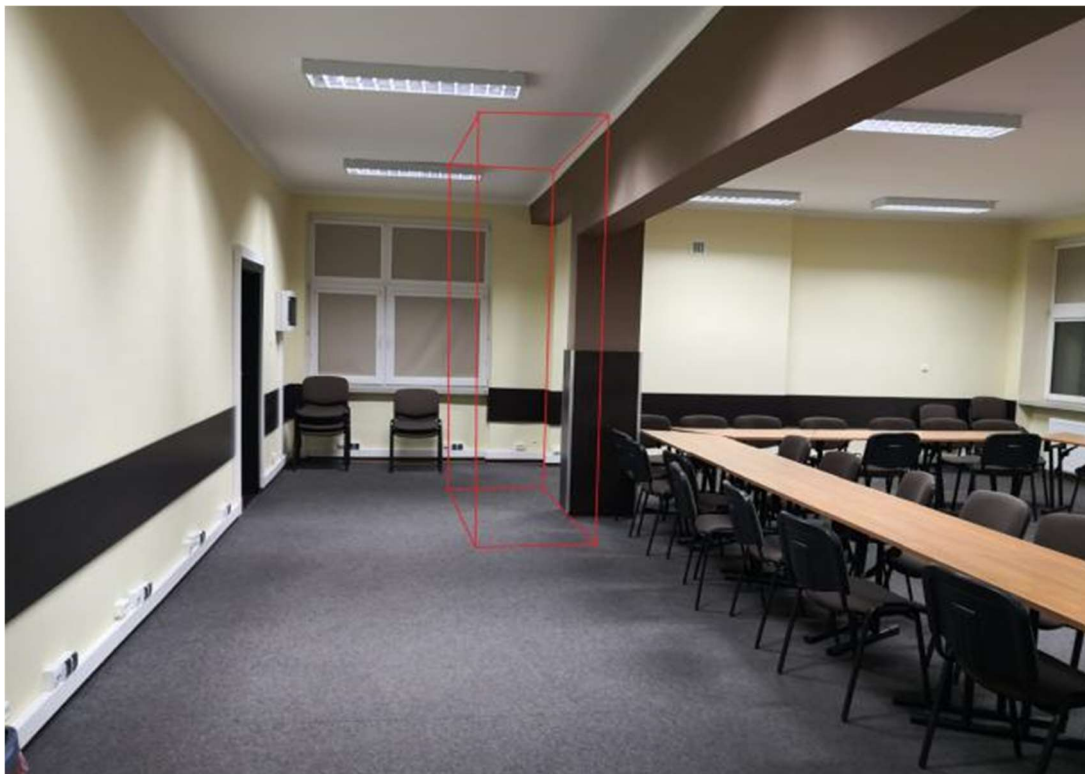
6.3.2. Segment administracyjny.



WIDOK - PARTER



WIDOK - I PIĘTRO



WIDOK - II PIĘTRO

Zalecenia:

- w przypadku stwierdzenia w czasie przeprowadzanych prac pęknięć lub wad ukrytych w stropach, ścianach nośnych itp., wykonawca robót zobowiązany jest wstrzymać prace i zgłosić usterki Inwestorowi oraz autorowi niniejszego opracowania, w celu ustalenia dalszego postępowania.
- w przypadku uszkodzenia lub naruszania elementów konstrukcyjnych budynku w trakcie przeprowadzanych prac wykonawca robót zobowiązany jest powiadomić w/w organy.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy ujętych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /DZ. U. Nr 47, poz. 401/.,

7. OPINIA GEOTECHNICZNA:

Wody gruntowej nie stwierdzono, jednakże w okresie obfitych opadów i roztopów może ona wystąpić powyżej poziomu posadowienia.

Można stwierdzić, że w poziomie projektowanego posadowienia szybów windowych występują proste warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna:

Przedmiotowy teren zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, a szyby windowe będą posadowione w prostych warunkach gruntowych,

8. CHARAKTERYSTYCZNE DANE TECHNICZNE SZYBU WINDOWEGO

8.1. Segment administracyjny.

Nazwa	j.m.	Zestawienie pow.:
Kubatura:	m ³	32,83
Pow. zabudowy	m ²	nie dotyczy
Pow użytkowa, w tym:	m ²	nie dotyczy
- usługowa	m ²	-
- inne	m ²	-
Pow. całkowita	m ²	15,99m ²
Pow. trasów	m ²	nie dotyczy
Szerokość szybu	m	1,95
Długość szybu	m	2,05
Wysokość	m	11,37

9. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH:

9.1. Roboty przygotowawcze:

- Obręb prac powinien zostać zabezpieczony płytami wiórowymi (wraz z możliwością wejścia i wyjścia + rygiel na klucz) w taki sposób aby osoby postronne nie miały dostępu do części, gdzie planowana jest przebudowa oraz nie wydostawał się kurz porozbiórkowy.
- Instalację oświetleniową oraz oprawy będące w kolizji z projektowanym szybem należy przenieść w miejsce poza strefą przebiegu stropów i budowy szybów, bezpośrednio przy szybie.

9.2. Roboty rozbiórkowe, demontażowe.

- Rozbiórka stolarki drzwiowej przeznaczonej do rozbiórki.
- Przebiecie otworów drzwiowych (wg dok. rysunkowej) o wym. 1,00x2,10m.
- Wyburzenie ścianek działowych (wg dok. rysunkowej).
- Wycięcie otworów w stropach pod szyby windowe o wym. 2,05x1.95m.
- Wykonanie otworów w stropie ostatniej kondygnacji oraz dachu pod instalację wentylacyjną.

Uwaga: Przed wykonaniem prac rozbiórkowych należy bezwzględnie podstemplować zagrożone stropy i nadproża w rejonie prowadzenia prac. Stropy kanałowe opierać na projektowanym szybie, skruszyć w miejscu kolizji zabić kanały zabetonować razem z szybem, zbrojenie płyty wyciąć z przestrzeni wewnętrznej szybu z zachowaniem otulenia.

- Rozbiórka warstw podłogowych pod projektowaną płytę podszybia oraz ściany szybu.
- Rozbiórka warstw podłogowych pod projektowaną podjazd dla osób niepełnosprawnych w segmencie administracyjnym (parter) oraz seg. dydaktycznym (piwnica).

9.3. Roboty ziemne:

- Pomiary przy wykopach fundamentowych.
- Wykopy pod fundamenty wykonywane ręcznie.
- Zасыpywanie wykopów ziemią z ukopów (po pracach fundamentowych).
- Wyniesienie i wywóz nadmiaru ziemi np. samochodami samowyładowczymi.

9.4. Fundamenty i ściany żelbetowe:

9.4.1. Płyta denna żelbetowa:

- Podkład pod płytę fundamentową - warstwa pospółki zagęszczonej do Is 0,99 jako materiału tłumiącego drgania.
- Płyta denna gr. 50cm - beton C25/30 (B30), wodoszczelny W8.
- Max. średnica kruszywa $d_g = 20\text{mm}$; otulina 5 cm.
- Zbrojenie główne – Stal St3s (BST 500) zbrojona wg rys. konstrukcyjnych.
- Wypuścić pręty łącznikowe dla ścian żelbetowych śr. 10 mm co 20 cm obustronnie.
- Łączenie płyty dennej ze ścianą żelbetową (przerwa technologiczna) należy zabezpieczyć taśmą

uszczelniającą.

9.4.2. Ściany podszybia:

- Ściany podszybia grub. 20 cm, zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 (B30), wodoszczelnego W8.
- Max. średnica kruszywa $d_g = 20\text{mm}$; otulina 5 cm.
- Zbrojenie główne – Stal St3s (BST 500) zbrojona wg rysunków konstrukcyjnych.

9.4.2. Ściany nadszybia:

- Ściany podszybia grub. 20 cm, zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 (B30).
- Max. średnica kruszywa $d_g = 20\text{mm}$; otulina 5 cm.
- Zbrojenie główne – Stal St3s (BST 500) zbrojona wg rysunków konstrukcyjnych.

9.5. Ustawienie rusztowań:

- Ustawienie rusztowań wewnętrznych kolumnowych (na czas prowadzenia prac).
- Po pracach związanych z budową dźwigu, demontaż rusztowań.

9.6. Prace murarskie:

9.6.1. Projektowane warstwy ścian szybu (oznaczenie na rysunkach: S):

- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.
- Gładź cementowa jednowarstwowa.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Żelbet o gr. 20cm
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Gładź cementowa jednowarstwowa
- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.

9.6.2. Projektowane warstwy ścian szybu - murowanych (oznaczenie na rysunkach: SN):

- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.
- Gładź cementowa jednowarstwowa.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Bloczek betonowy o gr 24cm, na zaprawie cem. - wap.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Gładź cementowa jednowarstwowa

9.6.3. Projektowane warstwy ścian wypełniających (oznaczenie na rysunkach: SW):

- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.
- Gładź cementowa jednowarstwowa.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.

- Bloczek gazobetonowy o gr 24cm, na zaprawie cem. - wap.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Gładź cementowa jednowarstwowa
- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.

9.6.4. Projektowane warstwy ścian swypełniających (oznaczenie na rysunkach: SD):

- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.
- Gładź cementowa jednowarstwowa.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Cegła pełna gr 12cm, na zaprawie cem. - wap.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Gładź cementowa jednowarstwowa
- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.

9.7. Nadproża prefabrykowane:

- Ułożenie nadproży prefabrykowanych - typ L-19 N – 2szt na każde nadproże drzwiowe (ściany nośne).

Zestawienie belek: 6szt. (120x190x1500mm)

- Ułożenie nadproży prefabrykowanych - typ L-19 D – 1szt na każde nadproże drzwiowe (ściany działowe).

Zestawienie belek: 1szt. (120x190x1500mm)

9.8. Stolarka drzwiowa

- Drzwi oznaczone jako D1 – płycinowe, okucia: jeden zamek, zawiasy: 2 na skrzydło, Uszczelki EPDM, całkowita grubość skrzydła wynosi ok. 50,00 ± 1mm.

9.9. Roboty tynkarskie i malarskie:

9.9.1. W miejscach przebić przez ścianę, wykonać prace naprawcze, m. in.:

- usunięcie luźnych spoin,
- zagruntowanie pow. ościeży oraz uszkodzonych miejsc na ścianach preparatem gruntującym,
- ochrona narożników profilem aluminiowym,
- ręczne wykonanie tynków wewnętrznych cementowo – wapiennych, na ościeżach oraz uszkodzonych miejscach na ścianach – grub. 3 cm,
- dwukrotne pomalowanie tynków ościeży oraz uszkodzonych miejsc na ścianach, farbą emulsyjną w istniejącym kolorze ścian.

9.9.2. Odświeżenie ścian:

- zagruntowanie pow. ścian preparatem gruntującym,
- dwukrotne pomalowanie ścian farbą mineralną w kolorze białym.

Uwaga: Korytarz w bezpośrednim otoczeniu szybu (zakres obejmuje fragmenty budynku wskazane opracowaniem na rysunkach architektonicznych oraz sale w których dokonano przebić drzwiowych wymagają „odświeżenia” poprzez zagruntowanie ścian i ich dwukrotne pomalowanie farbą emulsyjną.

9.9.3. Malowanie ścian podszybia i płyty dennej:

- Ściany podszybia oraz płytę denną zabezpieczyć warstwą gruntującą.
- Nałożyć powłokę ochronną - warstwa pośrednia (farba epoksydowa do betonów).
- Nałożyć powłokę ochronną – warstwa końcowa (farba epoksydowa do betonów).

9.10. Podłoga na gruncie:

Warstwy posadzki :

- chudy beton gr.12cm
- izolacja papa termozgrzewalna
- izolacja termiczna (płyty styropianowe EPS100 gr. 10cm)
- izolacja przeciwwilgociowa (folia budowlana gr. 0.5mm)
- posadzka cementowa B15 gr. 5 cm wzmocniona siatką przeciwpęzną z drutu Ø 4-5 mm o oczkach 15x15 cm
- posadzki: gres.

9.11. Posadzki:

- Po robotach budowlanych (przebicia przez stropy) uzupełnić posadzki, wg następującego schematu:
 - izolacja termiczna (płyty styropianowe EPS100 gr. 2x2cm)
 - izolacja przeciwwilgociowa (folia budowlana gr. 0.5mm)
 - posadzka cementowa B15 gr. 5 cm wzmocniona siatką przeciwpęzną z drutu Ø 4-5 mm
 - warstwa wykończeniowa w zależności od istniejącego materiału w poszczególnych segmentach i kondygnacjach, np. płytki PCW, gres, posadzka betonowa.

Uwaga: W segmencie administracyjnym na korytarzu (poziom 0,00) należy skuć płytki gresowe ok. 57,00m², oraz położyć nowy gres o gr. min. 8mm, płyty 50x50cm. Materiał przed wykonaniem prac musi zaakceptować użytkownik.

- Cokoły szybów windowych licować cokołem z gresu o wys. 10cm.

9.12. Witryny szybowe.

- Zabudowa szybu zaprojektowana w formie witryn aluminiowych (wymiały wg zestawienia stolarki)
- Rama aluminiowa, pakiet szybowy jednokomorowy

- Przy montażu konstrukcji witryn należy przestrzegać zaleceń wybranego producenta odnośnie możliwości mocowania ich do elementów stałych szybu windowego. Montaż elementów wykonać starannie z zachowaniem środków ostrożności tak aby nie uległy uszkodzeniu oraz nie została uszkodzona powłoka malarska. Wszelkie otwory technologiczne należy zabezpieczyć. Tafle szyb zespolonych montować do konstrukcji nośnej zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu profili aluminiowych.
- Zabudowa aluminiowa, mocowana za pomocą marek stalowych spawanych do konstrukcji j szybu.
- Wypełnienie szkłem bezpiecznym, zespolonym z folią przeciw rozkruszeniom w razie uszkodzenia.
- Minimalne parametry techniczne systemu aluminiowego:
 - o podwyższonej izolacyjności akustycznej
 - szkło bezpieczne klasa min. P2

9.13. Wentylacja:

- Należy zapewnić wentylację szybu windowego, min. 1% jego przekroju. Zaprojektowano izolowany wełną wywietrzak dachowy o przekroju 150 mm z blachy kwasoodpornej. Wywietrzak wyprowadzić 50 cm ponad pow. dachu.

9.14. Podjazd dla osób niepełnosprawnych (segment Administracyjny i Dydaktyczny):

- Ściany podjazdów zaprojektowano z bloczków betonowych 24x12x38cm klejonych do podłoża za pomocą kleju. Bloczki dodatkowo należy kotwić w posadzce na gł. min. 10cm, co 30-40cm. Bloczki muszą wystawać ponad część jezdnię 7cm, w celu zabezpieczenia osoby niepełnosprawnej przed wyjechaniem poza obszar podjazdu. Bloczki wystające ponad poziomem gruntu należy zagruntować i otynkować tynkiem cem. – wap.
- Wolną przestrzeń między gruntem, a płytą betonową należy wypełnić gruzem.
- Płytę wykonać jako monolityczną z betonu gr. 12cm.
- Na płycie wykonać posadzki cem. o gr. 5cm, zbrojone siatką stalową.
- Warstwę i wierzchnią wykonać z gresu o gr min. 8mm, ściany pochylni licować tym samym materiałem (od strony zew., wierzchniej i wewnętrznej). Gres dobrać do materiału istniejącego na obiekcie.
- Początek i koniec biegu pochylni oznakować za pomocą nawierzchni o innej fakturze i barwie o szerokości 30cm (np. płytka karbowana).
- Poręcze zaprojektowano ze stali nierdzewnej o średnicy 4cm. Poręcze usytuowano na dwóch wysokościach: 75cm i 90cm, w celu wygodnego i bezpiecznego przemieszczania się osobie na

wózku inwalidzkim.

- Słupki zaprojektowano ze stali nierdzewnej o średnicy 4cm w rozstawie max. 120cm. Słupki mocować do betonowych bloczków za pomocą kotew stalowych.
- Szerokość jezdni podjazdu wynosi 120cm.
- Szerokość między poręczami wynosi 105cm.
- Podjazd zaprojektowano ze spadkiem 10%.
- Specyfikacja balustrady:

Powierzchnia: szlifowana K320

Materiał: stal nierdzewna AISI 304

9.15. Roboty wykończeniowe i zabezpieczeniowe:

Zewnętrzne narożniki szybu windowego należy zabezpieczyć kątownikami ze stali kwasoodpornej.

- Narożniki drzwi windowych zabezpieczyć kątownikiem o wym. 40x40x1mm
- Narożniki witryn szklanych zabezpieczyć kątownikiem o wym. 80x80x1mm

10. OPIS PROJEKTOWANEGO DŹWIGU ORAZ KABINY WINDOWEJ:

10.1. Cel i zakres robót budowlanych (dźwigowych)

Celem robót budowlanych (dźwigowych) jest dostawa i montaż całkowicie nowego dźwigu elektrycznego bez maszynowni, służącego do przewozu osób, zgodnego z normą dźwigową PN-EN 81.1+A.

10.2. Zakres robót budowlanych w części dotyczącej wykonania, dostawy i montażu dźwigu:

1. montaż pomostów montażowych;
2. montaż tablicy wstępnej;
3. montaż tablicy sterowej ;
4. montaż falownika ;
5. montaż systemu zjazdu awaryjnego ;
6. montaż systemu zjazdu pożarowego ;
7. montaż systemu odzysku energii;
8. montaż systemu zdalnego monitoringu technicznego dźwigu;
9. montaż regeneracyjnego zespołu napędowego z pasami i systemem ich monitoringu (wciągarka bezreduktorowa);
10. montaż ogranicznika prędkości z obciążką i liną;
11. montaż ramy kabiny z chwytaczami;
12. montaż kabiny;
13. montaż drzwi kabinowych;

14. montaż drzwi szybowych;
15. montaż prowadnic kabiny;
16. montaż prowadnic przeciwwagi;
17. montaż przeciwwagi z obciążeniem;
18. montaż słupków pod zderzaki w podszybiu;
19. montaż zderzaków;
20. montaż instalacji dźwigowej w szybie i na kabinie;
21. montaż oświetlenia szybu;
22. montaż kaset wezwań na przystankach;
23. montaż kasety dyspozycji w kabinie;
24. montaż piętrowskazywacza ze strzałkami kierunku jazdy w kabinie i na parterze;
25. montaż wskaźników kierunku jazdy na przystankach;
26. montaż systemu komunikacji między kabiną a służbami ratowniczymi;
27. montaż systemu komunikatów głosowych w kabinie;
28. montaż osłon na elementach ruchomych w szybie (m.in. ogranicznik prędkości, przeciwwaga);
montaż drabinki w podszybiu
29. uwaga ogólna: w przypadku konieczności wykonawca prac montażowych dźwigowych zobligowany jest w ramach zadania wystąpić dopuszczenie dźwigu do użytkowania, zwi-
zmniejszenia wysokości nadszybia do Urzędu Dozoru Technicznego w Suwałkach.

10.3. Właściwości funkcjonalno - użytkowe dźwigu:

Dźwig elektryczny po montażu powinien spełniać następujące wymagania funkcjonalno - użytkowe:

1. Prędkość dźwigu powinna wynosić 1,0 m/s;
2. powinna być zapewniona regulacja prędkości jazdy kabiny poprzez zmianę szybkości otwarcia/zamknięcia drzwi;
3. ruszanie i zatrzymywanie się kabiny dźwigu powinno następować łagodnie; w przypadku obciążenia kabiny zbliżonego do dopuszczalnego, ruszanie i zatrzymywanie się kabiny na przystanku nie może powodować sygnalizacji przeciążenia spowodowanej nagłym przyspieszeniem lub opóźnieniem ruchu kabiny;
4. kabina powinna zatrzymywać się na przystankach precyzyjnie – ewentualny próg powstały po otwarciu drzwi kabiny powinien być możliwie jak najmniejszy, jednak nie wyższy niż 5 mm;
5. system sterowania dźwigu musi być odporny na zakłócenia elektromagnetyczne oraz nie emitować takich zakłóceń;
6. montaż systemu odzysku energii, falownika i funkcji stand-by głównych podzespołów

elektrycznych dźwigu powinien zagwarantować jak największą oszczędność zużycia energii elektrycznej;

7. kabina dźwigu powinna w przypadku sygnału ppoż. dojeżdżać na przystanek ewakuacyjny (parter) i tam się zatrzymywać, a w przypadku zaniku napięcia – dojeżdżać do najbliższego przystanku w celu uwolnienia pasażerów;
8. kabina dźwigu powinna posiadać oświetlenie awaryjne z czasem podtrzymania ok. 2 godz.;
9. kabina powinna być wyposażona we wszystkie niezbędne rozwiązania umożliwiające korzystanie z dźwigu osobom niepełnosprawnym;
10. kabina powinna posiadać załączany automatycznie wentylator zapewniający dostateczną wymianę powietrza;
11. oświetlenie energooszczędne LED kabiny dźwigu powinno wyłączać się po upływie 15 min. od czasu ostatniej jazdy kabiny, a po wyłączeniu powinno być załączane w momencie otwarcia drzwi kabiny;
12. przyciski w panelu sterującym powinny podświetlać się po zadaniu dyspozycji i powinny być oznaczone alfabetem Braille’a;
13. w panelu sterującym w kabinie powinna być zainstalowana stacyjka kluczykowa umożliwiająca blokadę otwarcia drzwi.

Dźwig będzie obsługiwać ruch osobowy w budynku pomiędzy istniejącymi kondygnacjami i sporadycznie transport towarów.

7.5. Parametry techniczne dźwigu (budynek administracyjny):

PARAMETR	PO MONTAŻU
rodzaj dźwigu	osobowy, elektryczny, bez maszynowni
udźwig nominalny	640 kg lub 8 osób
prędkość nominalna	1,0 m/s
moc silnika	5,5 kW
wysokość podnoszenia	ok. 7,04 m
ilość przystanków / dojeżdżać	3./3.
maszynownia	brak
SYSTEM STEROWANIA	
typ tablicy sterowej	zainstalowana na ostatniej kondygnacji przy drzwiach
rodzaj sterowania	simplex, mikroprocesorowe, zbiorczość góra-dół
typ falownika	przebiegacz częstotliwości regulujący pracę zespołu napędowego dźwigu
dokładność zatrzymywania kabiny	± 5 mm
typ systemu zjazdu: zjazd pożarowy zjazd techniczny	Zjazd pożarowy winda ma zjechać lub wjechać na poziom 0 i otworzyć drzwi w oraz uniemożliwić dalszą jazdę, Zjazd techniczny (zanik prądu) winda ma zjechać lub wjechać na poziom 0 i otworzyć drzwi.
typ systemu odzysku energii	odzyskiwanie energii podczas jazdy i hamowania ze zwrotem nadmiarowej energii do sieci
wykonanie / typ kasety dyspozycji	antywanialowe, stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane, oznaczone alfabetem Braille'a, piętrowskazywacz elektroniczny, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi, przyciski otwierania i zamykania drzwi
wykonanie / typ kasety wezwań	antywanialowe, stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane

wykonanie / typ piętrowskazywacza	elektroniczny, ze strzałkami kierunku jazdy, na parterze, wskaźniki kierunku jazdy na pozostałych piętrach
ZESPÓŁ NAPIĘDOWY	
typ wciągarki	zainstalowana w nadszybiu
rodzaj napędu	elektryczny, pasowy, jednobiegowy, regulowany falownikiem
DRZWI PRZYSTANKOWE	
typ	stal kwasoodporna
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana
DRZWI KABINOWE	
typ	PAX lub równoważny
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana / zabezpieczone kurtyną świetlną
KABINA	
typ	Nieprzelotowa.
wymiary	1100×1400×2200 mm
wykonanie	stal nierdzewna fakturowana (do wyboru przez Inwestora)
wyposażenie	poręcze ze stali nierdzewnej, cokół przypodłogowy ze stali nierdzewnej, na podłodze materiał dobrany do wykończeń posadzek korytarza – materiał imitujący kamień (do wyboru przez Inwestora), oświetlenie LED, wentylator włączany automatycznie, system komunikatów głosowych o stanie dźwigu
rodzaj / typ łączności głosowej	system komunikacji głosowej z firmą serwisową i służbami ratowniczymi poprzez system GSM, system zdalnego monitoringu technicznego, dostarczony przez producenta dźwigu jako integralny system dźwigu, opłacona karta SIM

11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY P.POŻ:

11.1. Przeznaczenie obiektu budowlanego: Budynek Szkolny – ZS nr 6 w Suwałkach

11.2. Powierzchnia:

a) użytkowa: 7042,56 m².

b) zabudowy: 4371,64m².

10.3. Wysokość: 11,68m (niski).

11.4. Liczba kondygnacji nadziemnych: 3

poziomów podziemnych: 1.

11.5. Warunki usytuowania: Budynek wolnostojący. Najbliższy bud. w odległości ok. 57,00 m.

11.6. Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej:

ZL III (użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II).

11.7. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: Nie występuje.

11.8. Klasa odporności pożarowej: "C"

11.9. Podział obiektu budowlanego na strefy pożarowe:

Budynek mieści się w 1 strefie pożarowej:

11.10. Warunki ewakuacji ludzi lub ich ratowania w inny sposób:

- Ewakuacja , klatkami schodowymi, korytarzami – odległości szerokości wyjść zachowane.

11.11. Urządzenia przeciwpożarowe:

- Budynek wyposażony w: oświetlenia ewakuacyjne; Gaśnice proszkowe typy ABC każda o masie 4 kg; . Wyłącznik ppoż. prądu.

11.12. Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych:

Droga pożarowa do budynku, przebiegająca od północy (od str. ul. gen. Sikorskiego). Szerokość drogi pożarowej min. 4,00 m, dopuszczalny nacisk na oś min. 100kN.

11.13. Rozwiązania zamiennie do wymagań ochrony przeciwpożarowej:

Instalacja wody pożarowej do zewnętrznego gaszenia pożaru budynku: sieć z ujęciami hydrantowymi HP 80 stosowanymi jako nadziemne. Wydajność ujęć nie mniej (łącznie) niż 20dm³/s wody z dwu równocześnie działających hydrantów. Najbliższy hydrant zlokalizowany w pasie ulicy ul. gen. Sikorskiego

11.14. Inne ważne dane: Opracowanie dot. przebudowy budynku o wewnętrzne szyby windowe.

11.15. Przepisy dot. bezpiecznej organizacji prac pod względem ochrony PPOŻ.:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. 2017.736 t.j.).

12. WYMAGANIA SANEPIDU I BHP:

- Projektowane dźwigi wewnętrzne mają na celu stworzenie warunków do przemieszczania się osób niepełnosprawnych między parterem, a 2 piętrem (segment administracyjny) oraz piwnicą a 2 piętrem (segment dydaktyczny)
- Projektuje się dwa wewnętrzne szyby żelbetowe przeszklone szkłem bezpiecznym.
- Projektowany wymiar kabin: 1100x1400x2200 mm.
- Dostęp do dźwigu będzie możliwy z części komunikacyjnej budynku.
- Na poziom wysokiego parteru w budynku administracyjnym projektuje się pochylnie dla osób niepełnosprawnych o nachyleniu max. 10%..
- Wyrównanie poziomów na poziomie piwnic w budynku dydaktycznym, projektuje się pochylnie dla osób niepełnosprawnych o nachyleniu max. 10%.

CZEŚĆ II

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na podstawie rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. 03.120.1126. z dnia 10 lipca 2003r.)

TYTUŁ PROJEKTU:

**"PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA
Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH"**

ADRES INWESTYCJI:

Zespół Szkół nr 6 im. Karola Brzostowskiego w Suwałkach
ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki
Kategoria obiektu budowlanego IX

INWESTOR:

Miasto Suwałki
ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ARCHITEKTURA :

Projektujący: mgr inż. arch. Paweł Kułakowski – St – 83/85

Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska 5/PDOKK/2013

Przedmiot i zakres robót:

- Roboty ogólnobudowlane, instalacyjne i montażowe.

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Przed rozpoczęciem robót teren budowy powinien zostać zagospodarowany w zakresie:

- ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla wykonawców,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Zasady zagospodarowania terenu budowy :

- teren działań budowlanych powinien zostać ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi;
- materiały, sprzęt lub inne przedmioty nie powinny być składowane na ciągach pieszych;
- drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów przygotować ze spadkami nie większymi niż 10%;
- przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu;

Roboty z wykorzystaniem maszyn i urządzeń:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

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

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcje obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub

innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

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

Praca na wysokości:

Praca na wysokości to praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie do wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

- osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,
- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób.

Jeśli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.

Przy pracach na:

- drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi,
- na wysokości do 2m nad poziomem podłogi nie wymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:
 - drabiny, klamry rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie,
 - pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
 - powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych

materiałów,

- podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana,
- w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na: przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nieprzewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

Wymagania ww. dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika - wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

Roboty należy wykonywać przestrzegając przepisów:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.z 2003r. Mr 169, poz. 1650 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz 401),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr.118, poz. 1263),

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 27.04.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470).

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników:

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierujący budową powinien wskazać:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony, indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami,
- sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych, rozmieszczenie urządzeń p.poż wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego,
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych, stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych,
- strefy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Dla zapewnienia bezpiecznego procesu budowania, kierujący budową powinni opracować instrukcję zgodnie z zasadami ustalony w przepisach dotyczących bezpieczeństwa higieny pracy.

Wykaz aktów prawnych pomocnych do opracowania przez kierownictwo budowy planu BIOZ:

- Ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. - Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz. 94 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz. 1321 późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej, (Dz. U. Nr 62 poz. 287),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 279),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Z 2008r. Nr 169 poz. 1650 z

późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 10217),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2012r. poz. 1468).

1. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogiem Prawa Budowlanego, Ustawa z dnia 07 lipca 1994r., niniejszym oświadczam, że projekt budowlano – wykonawczy pt:

"PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA

Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH"

Zespół Szkół nr 6 im. Karola Brzostowskiego w Suwałkach

ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki

sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ARCHITEKTURA :

Projektujący: inż. arch. Paweł Kułakowski – St – 83/85

Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska 5/PDOKK/2013

KONSTRUKCJA:

Projektujący: mgr inż. Michał Korczakowski MAZ/0306/POOK/08

Sprawdzający: mgr inż. Adam Śliwka MAZ/0050/POOK/07

1. Projekt

Nazwa licencji	BIP KORCZAKOWSKI
Projekt	PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH
Część	Szyb w budynku administracyjnym
Opis	Szyb żlebetowy
Autor	mgr inż. M. Korczakowski
Dane	10. 03. 2020
Konstrukcja	Ogólny XYZ
Ilość węzłów :	168
Ilość belek :	48
Ilość płyt :	5
Ilość brył :	0
Ilość użytych przekrojów :	1
Ilość przypadków obciążenia :	6
Ilość użytych materiałów :	3
Przyspieszenie grawitacyjne [m/s ²]	9,810
Norma krajowa	EC - EN

2. Spis treści

1. Projekt	1
2. Spis treści	2
3. Materiały	2
4. Podłoża	2
5. Elementy powierzchniowe	2
6. Otwory w powierzchni 2D	3
7. Przypadki obciążeń	3
8. Kombinacje	3
9. Model konstrukcyjny	5
10. Model konstrukcyjny	5
11. Przemieszczenie 3D	6
12. Przemieszczenie 3D; U_total	7
13. Naprężenia 3D	7
14. Naprężenia 3D; σ_x (1D/2D)	9
15. Naprężenia kontaktowe 2D	9
16. Naprężenia kontaktowe 2D; σ_z	10
17. Projektowanie zbrojenia (SGN+SGU)	10
18. Projektowanie zbrojenia (SGN+SGU); $A_{s,req,1+}$	11
19. Projektowanie zbrojenia (SGN+SGU); $A_{s,req,2+}$	12
20. Projektowanie zbrojenia (SGN+SGU); $A_{s,req,1-}$	12
21. Projektowanie zbrojenia (SGN+SGU); $A_{s,req,2-}$	13
22. Szerokość rys (SGU); UC	13

3. Materiały

Stal wg EC3

Nazwa	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Granica dolna [mm]	Granica górna [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]	Kolor
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]					
S 235	7850,0	2,1000e+05	0.3	0	40	235,0	360,0	
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0	

Nazwa	Rodzaj	ρ [kg/m ³]	Gęstość w stanie świeżym [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kolor
C25/30	Beton	2500,0	2600,0	3,1500e+04	0.2	0,00	25,00	

Objaśnienie symboli

Gęstość w stanie świeżym	Wartość właściwości gęstości w stanie świeżym jest używana tylko w przypadku wprowadzenia pomostu zespolonego i uwzględnienia jego obciążenia ciężarem własnym.
--------------------------	---

4. Podłoża

Nazwa	C1x [MN/m ²]	C1z	C1y [MN/m ²]	Szytywność [MN/m ³]	C2x [MN/m]	C2y [MN/m]
Podłoże sprężyste piaski drobne	2,2079e+01	Podatny	2,2079e+01	2,2079e+01	1,2079e+01	1,2079e+01

5. Elementy powierzchniowe

Nazwa	Warstwa	Typ	Typ elementu	Materiał	Typ grubości	Gr. [mm]
S1	Warstwa1	ściana (80)	Standardowy	C25/30	stały	200
S2	Warstwa1	ściana (80)	Standardowy	C25/30	stały	200
S3	Warstwa1	ściana (80)	Standardowy	C25/30	stały	200
S4	Warstwa1	plyta (90)	Standardowy	C25/30	stały	300
S5	Warstwa1	plyta (90)	Standardowy	C25/30	stały	500

6. Otwory w powierzchni 2D

Nazwa	Element powierzchniowy
O1	S2
O2	S2
O3	S2
O5	S3
O6	S3
O7	S3
O9	S1
O10	S1
O11	S1
O12	S3
O13	S1

7. Przypadki obciążeń

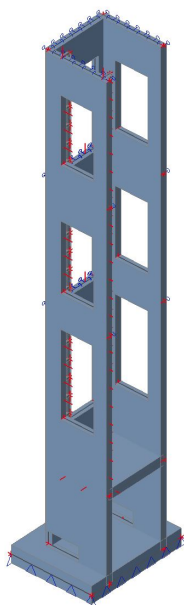
Nazwa	Opis	Rodzaj działania	Grupa obciążeń	Kierunek	Czas trwania	Główny przypadek obciążenia
	Spec	Rodzaj obciążenia				
LC1	Ciężar własny	Stały Ciężar własny	LG1	-Z		
LC2	Siły w podszybiu	Stały Standard	LG1			
LC3	Obciążenia stropami	Stały Standard	LG1			
LC4	Przystanek 0 Standard	Zmienny Statyczny	LG2		Krótki	Żadny
LC5	Przystanek 1 Standard	Zmienny Statyczny	LG2		Krótki	Żadny
LC6	Przystanek 2 Standard	Zmienny Statyczny	LG2		Krótki	Żadny

8. Kombinacje

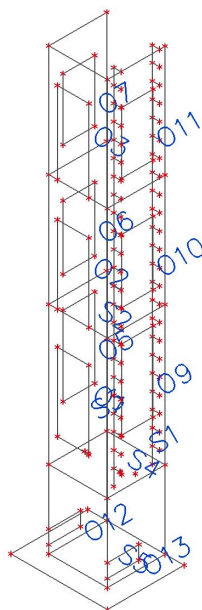
Nazwa	Opis	Typ	Przypadki obciążeń	Współ. [-]
SGN-Zestaw B (automatyczne)		EN-ULS (STR/GEO) Zestaw B	LC1 - Ciężar własny	1,00
			LC2 - Siły w podszybiu	1,00
			LC3 - Obciążenia stropami	1,00
			LC4 - Przystanek 0	1,00
			LC5 - Przystanek 1	1,00
			LC6 - Przystanek 2	1,00
SGU-Char. (automatyczne)		EN-SGU Char.	LC1 - Ciężar własny	1,00
			LC2 - Siły w podszybiu	1,00
			LC3 - Obciążenia stropami	1,00
			LC4 - Przystanek 0	1,00
			LC5 - Przystanek 1	1,00
			LC6 - Przystanek 2	1,00
SGU-Quasi (automatyczne)		EN-SGU Quasi - stała	LC1 - Ciężar własny	1,00
			LC2 - Siły w podszybiu	1,00
			LC3 - Obciążenia stropami	1,00
			LC4 - Przystanek 0	1,00
			LC5 - Przystanek 1	1,00
			LC6 - Przystanek 2	1,00
SGN-Zestaw B (automatyczne)1		Liniowy - nośność	LC1 - Ciężar własny	1,35
			LC2 - Siły w podszybiu	1,35
			LC3 - Obciążenia stropami	1,35
SGN-Zestaw B (automatyczne)2		Liniowy - nośność	LC1 - Ciężar własny	1,00
			LC2 - Siły w podszybiu	1,00
			LC3 - Obciążenia stropami	1,00
SGN-Zestaw B (automatyczne)3		Liniowy - nośność	LC1 - Ciężar własny	1,35

Nazwa	Opis	Typ	Przypadki obciążeń	Współ. [-]
			LC2 - Siły w podszybiu	1,35
			LC3 - Obciążenia stropami	1,35
			LC4 - Przystanek 0	1,50
SGN-Zestaw B (automatyczne)4		Liniowy - nośność	LC1 - Ciężar własny	1,35
			LC2 - Siły w podszybiu	1,35
			LC3 - Obciążenia stropami	1,35
			LC5 - Przystanek 1	1,50
SGN-Zestaw B (automatyczne)5		Liniowy - nośność	LC1 - Ciężar własny	1,35
			LC2 - Siły w podszybiu	1,35
			LC3 - Obciążenia stropami	1,35
			LC6 - Przystanek 2	1,50
SGN-Zestaw B (automatyczne)6		Liniowy - nośność	LC1 - Ciężar własny	1,00
			LC2 - Siły w podszybiu	1,00
			LC3 - Obciążenia stropami	1,00
			LC4 - Przystanek 0	1,50
SGN-Zestaw B (automatyczne)7		Liniowy - nośność	LC1 - Ciężar własny	1,00
			LC2 - Siły w podszybiu	1,00
			LC3 - Obciążenia stropami	1,00
			LC5 - Przystanek 1	1,50
SGN-Zestaw B (automatyczne)8		Liniowy - nośność	LC1 - Ciężar własny	1,00
			LC2 - Siły w podszybiu	1,00
			LC3 - Obciążenia stropami	1,00
			LC6 - Przystanek 2	1,50
SGU-Char. (automatyczne)1		Liniowy - użytkowność	LC1 - Ciężar własny	1,00
			LC2 - Siły w podszybiu	1,00
			LC3 - Obciążenia stropami	1,00
SGU-Char. (automatyczne)2		Liniowy - użytkowność	LC1 - Ciężar własny	1,00
			LC2 - Siły w podszybiu	1,00
			LC3 - Obciążenia stropami	1,00
			LC4 - Przystanek 0	1,00
SGU-Char. (automatyczne)3		Liniowy - użytkowność	LC1 - Ciężar własny	1,00
			LC2 - Siły w podszybiu	1,00
			LC3 - Obciążenia stropami	1,00
			LC5 - Przystanek 1	1,00
SGU-Char. (automatyczne)4		Liniowy - użytkowność	LC1 - Ciężar własny	1,00
			LC2 - Siły w podszybiu	1,00
			LC3 - Obciążenia stropami	1,00
			LC6 - Przystanek 2	1,00

9. Model konstrukcyjny



10. Model konstrukcyjny



11. Przemieszczenie 3D

Obliczenie liniowe

Klasa: Wszystkie SGU

Wybór: Wszystkie

Położenie: W węzłach średnio na makro. System: Element siatki LUW

Wyniki w elemencie 1D:

Ekstremum 1D: Globalny

Nazwa	dx [m]	Włókno	Przypadek	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	φ _x [mrad]	φ _y [mrad]	φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
B60	0,225	15	SGU-Char. (automatyczne)/1	0,0	-4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
B38	0,225	13	SGU-Char. (automatyczne)/2	0,0	-4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4

Wyniki w elemencie 2D:

Ekstremum 2D: Globalny

Nazwa	Siatka	Pozycja [m]	Przypadek	ux+ [mm] ux- [mm]	uy+ [mm] uy- [mm]	uz+ [mm] uz- [mm]	φ _x [mrad]	φ _y [mrad]	φ _z [mrad]	U total+ [mm] U total- [mm]
S5	Element: 940 Węzeł: 118	2,450 -0,600 -3,750	SGU-Char. (automatyczne)/3	-0,1 -0,1	-0,1 -0,1	-4,2 -4,2	0,0	0,0	0,0	4,2 4,2
S3	Element: 782 Węzeł: 736	0,000 1,830 0,895	SGU-Char. (automatyczne)/2	0,0 0,0	-4,3 -4,3	0,1 0,1	0,0	0,0	0,0	4,3 4,3
S1	Element: 437 Węzeł: 5	1,850 0,000 10,170	SGU-Char. (automatyczne)/2	0,0 0,0	-4,4 -4,4	0,0 0,0	0,0	0,0	0,0	4,4 4,4
S4	Element: 922 Węzeł: 773	1,388 1,830 -1,300	SGU-Char. (automatyczne)/1	0,0 0,0	0,0 0,0	-4,3 -4,3	0,0	0,0	0,0	4,3 4,3
S3	Element: 775 Węzeł: 735	0,000 1,830 -0,203	SGU-Char. (automatyczne)/2	0,0 0,0	-4,3 -4,3	0,1 0,1	0,0	0,0	0,0	4,3 4,3
S1	Element: 10 Węzeł: 110	1,850 1,830 -1,300	SGU-Char. (automatyczne)/1	0,0 0,0	-4,3 -4,3	0,0 0,0	-0,1	0,0	0,0	4,3 4,3
S3	Element: 760 Węzeł: 109	0,000 1,830 -1,300	SGU-Char. (automatyczne)/1	0,0 0,0	-4,3 -4,3	0,0 0,0	0,1	0,0	0,0	4,3 4,3
S4	Element: 925 Węzeł: 110	1,850 1,830 -1,300	SGU-Char. (automatyczne)/1	0,0 0,0	0,0 0,0	-4,3 -4,3	0,0	-0,1	0,0	4,3 4,3
S4	Element: 912 Węzeł: 861	0,216 1,610 -1,300	SGU-Char. (automatyczne)/1	0,0 0,0	0,0 0,0	-4,3 -4,3	0,0	0,1	0,0	4,3 4,3
S1	Element: 1 Węzeł: 2	1,850 1,000 -3,500	SGU-Char. (automatyczne)/1	-0,1 -0,1	-4,2 -4,2	0,0 0,0	0,0	0,0	0,0	4,2 4,2
S2	Element: 678 Węzeł: 71	0,000 0,000 -3,750	SGU-Char. (automatyczne)/2	-0,1 0,0	4,2 4,2	0,0 0,0	0,0	0,0	0,0	4,2 4,2
S2	Element: 744 Węzeł: 5	1,850 0,000 10,170	SGU-Char. (automatyczne)/2	0,0 0,0	4,4 4,4	0,0 0,0	0,0	0,0	0,0	4,4 4,4
S5	Element: 946 Węzeł: 119	-0,600 -0,600 -3,750	SGU-Char. (automatyczne)/2	-0,1 -0,1	0,0 0,0	-4,1 -4,1	0,0	0,1	0,0	4,1 4,1

Nazwa	Klucz do kombinacji
SGU-Char. (automatyczne)/1	LC1 + LC2 + LC3 + LC5
SGU-Char. (automatyczne)/2	LC1 + LC2 + LC3 + LC4
SGU-Char. (automatyczne)/3	LC1 + LC2 + LC3 + LC6

12. Przemieszczenie 3D; U_{total}

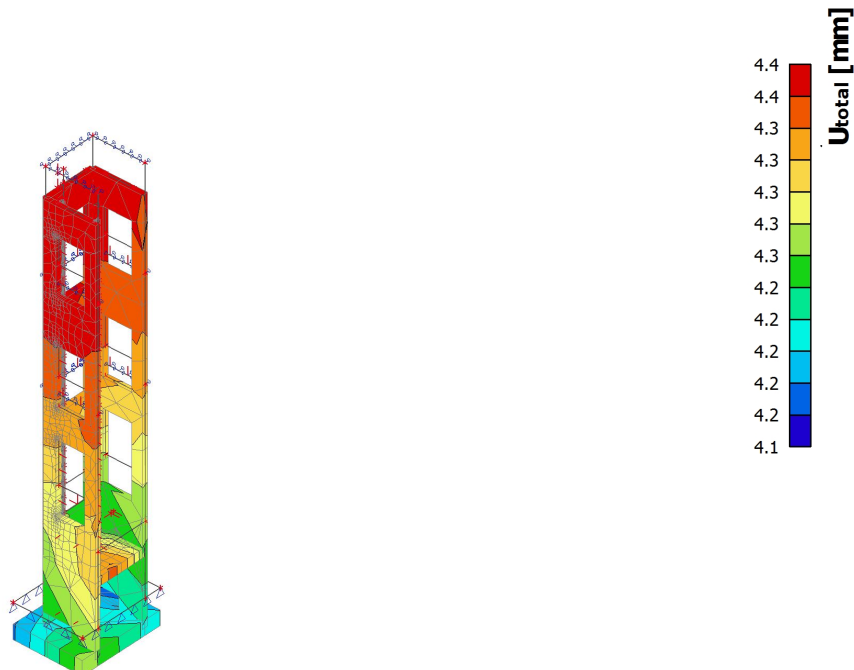
Wartości: **U_{total}**

Obliczenie liniowe

Klasa: Wszystkie SGU

Wybór: Wszystkie

Położenie: W węzłach średnio na makro. System: Element siatki LUW



13. Naprężenia 3D

Obliczenie liniowe

Klasa: Wszystkie SGN

Wybór: Wszystkie

Położenie: W węzłach średnio na makro. System: Element siatki LUW

Wartości podstawowe

Wyniki w elemencie 1D

Ekstremum 1D: Globalny

Nazwa	dx [m]	Włókno	Przypadek	σ_x [MPa]	T_{xy} / T_{xs} [MPa]	T_{xz} / T_{ys} [MPa]
B29	0,225	3	SGN-Zestaw B (automatyczne)/1	-13,4	-3,0	0,0
B30	0,225	24	SGN-Zestaw B (automatyczne)/1	12,5	-3,4	0,0

Wyniki w elemencie 2D

Ekstremum 2D: Globalny

Nazwa	Siatka	Pozycja [m]	Przypadek	σ_{x+} [MPa] σ_{x-} [MPa]	σ_{y+} [MPa] σ_{y-} [MPa]	T_{xy+} [MPa] T_{xy-} [MPa]	T_{xz} [MPa]	T_{yz} [MPa]
S4	Element: 849 Węzeł: 112	1,320 0,925 -1,300	SGN-Zestaw B (automatyczne)/2	-1,8 1,9	-1,5 1,5	0,0 0,0	-0,1	-0,6
S4	Element: 858 Węzeł: 220	1,850 0,915 -1,300	SGN-Zestaw B (automatyczne)/1	0,9 -0,9	0,0 0,0	-0,3 0,3	0,7	0,0
S1	Element: 3 Węzeł: 7	1,850 1,830 -3,750	SGN-Zestaw B (automatyczne)/1	-0,5 -0,3	-2,5 -2,0	0,0 0,1	0,0	0,1
S4	Element: 930	0,925	SGN-Zestaw B	0,3	0,9	0,1	0,0	-0,3

Nazwa	Siatka	Pozycja [m]	Przypadek	σ_{x+} [MPa] σ_{x-} [MPa]	σ_{y+} [MPa] σ_{y-} [MPa]	T_{xy+} [MPa] T_{xy-} [MPa]	T_{xz} [MPa]	T_{yz} [MPa]
	Węzeł: 681	0,000 -1,300	(automatyczne)/2	-0,1	-0,9	-0,1		
S3	Element: 759 Węzeł: 91	0,000 1,830 -3,750	SGN-Zestaw B (automatyczne)/2	-0,3 -0,5	-1,6 -2,6	0,0 0,0	0,0	-0,1
S4	Element: 834 Węzeł: 112	1,320 0,925 -1,300	SGN-Zestaw B (automatyczne)/2	-1,7 1,7	-1,6 1,7	-0,1 0,1	-0,8	0,7
S1	Element: 114 Węzeł: 63	1,850 0,430 2,690	SGN-Zestaw B (automatyczne)/2	-0,7 -0,7	-1,7 -1,5	-0,6 -0,6	0,0	0,0
S4	Element: 869 Węzeł: 828	0,118 0,566 -1,300	SGN-Zestaw B (automatyczne)/2	0,2 -0,2	0,1 0,0	0,4 -0,4	-0,2	0,0
S1	Element: 114 Węzeł: 63	1,850 0,430 2,690	SGN-Zestaw B (automatyczne)/3	-0,7 -0,7	-1,7 -1,5	-0,6 -0,6	0,0	0,0
S4	Element: 865 Węzeł: 116	1,625 0,430 -1,300	SGN-Zestaw B (automatyczne)/2	-0,4 0,4	-0,4 0,4	-0,5 0,6	0,4	0,1
S4	Element: 831 Węzeł: 115	0,210 0,925 -1,300	SGN-Zestaw B (automatyczne)/2	-0,6 0,6	-1,0 1,0	0,3 -0,3	-1,0	0,7
S4	Element: 848 Węzeł: 113	1,430 0,880 -1,300	SGN-Zestaw B (automatyczne)/1	-1,7 1,7	-1,3 1,4	-0,3 0,3	1,2	0,5
S4	Element: 849 Węzeł: 113	1,430 0,880 -1,300	SGN-Zestaw B (automatyczne)/2	-1,7 1,8	-1,3 1,3	-0,4 0,4	-0,2	-0,9
S4	Element: 864 Węzeł: 111	1,625 1,110 -1,300	SGN-Zestaw B (automatyczne)/1	-1,3 1,3	-1,4 1,4	-0,3 0,4	0,9	1,0

Nazwa	Klucz do kombinacji
SGN-Zestaw B (automatyczne)/1	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.35*LC3 + 1.50*LC4
SGN-Zestaw B (automatyczne)/2	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.35*LC3 + 1.50*LC5
SGN-Zestaw B (automatyczne)/3	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.35*LC3 + 1.50*LC6

14. Naprężenia 3D; σ_x (1D/2D)

Wartości: σ_x (1D/2D)

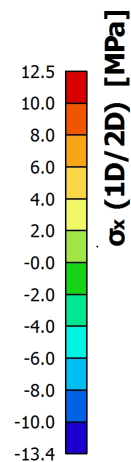
Obliczenie liniowe

Klasa: Wszystkie SGN

Wybór: Wszystkie

Położenie: W węzłach średnio na makro. System: Element siatki LUW

Wartości podstawowe



15. Naprężenia kontaktowe 2D

Obliczenie liniowe

Klasa: Wszystkie SGN+SGU

Ekstremum: Globalny

Wybór: Wszystkie

Położenie: W węzłach średnio. System: Element siatki LUW

Nazwa	Siatka	Pozycja [m]	Przypadek	T _{zx} [kPa]	T _{yz} [kPa]	σ _z [kPa]
S5	Węzeł: 91	0,000 1,830 -3,750	SGN-Zestaw B (automatyczne)/1	0,0	0,5	93,7
S5	Węzeł: 870	0,417 -0,600 -3,750	SGN-Zestaw B (automatyczne)/2	1,9	0,8	123,2
S5	Węzeł: 120	-0,600 1,830 -3,750	SGN-Zestaw B (automatyczne)/1	0,1	0,0	91,8
S5	Węzeł: 119	-0,600 -0,600 -3,750	SGN-Zestaw B (automatyczne)/1	1,3	0,0	89,0
S5	Węzeł: 121	2,450 1,830 -3,750	SGN-Zestaw B (automatyczne)3/3	0,2	2,3	128,4

Nazwa	Klucz do kombinacji
SGN-Zestaw B (automatyczne)/1	LC1 + LC2 + LC3 + 1.50*LC4
SGN-Zestaw B (automatyczne)/2	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.35*LC3 + 1.50*LC5
SGN-Zestaw B (automatyczne)3/3	1.35*LC1 + 1.35*LC2 + 1.35*LC3 + 1.50*LC4

16. Naprężenia kontaktowe 2D; σ_z

Wartości: σ_z

Obliczenie liniowe

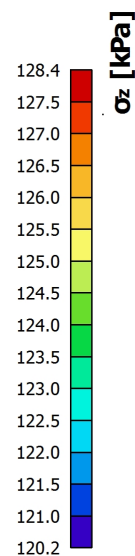
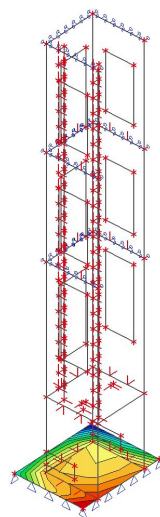
Klasa: Wszystkie SGN

Ekstremum: Globalny

Wybór: Wszystkie

Położenie: W węzłach średnio.

System: Element siatki LUW



17. Projektowanie zbrojenia (SGN+SGU)

Obliczenie liniowe

Klasa: Wszystkie SGN+SGU

Ekstremum: Globalny

Wybór: Wszystkie

Położenie: W węzłach średnio na makro. System: Element siatki LUW

Wymagane - górne

Nazwa	Siatka	Pozycja [m]	Przypadek	Reinf _{Req,1+}	A _{s,req,1+} [mm ² /m]	A _{s,ult,1+} [mm ² /m]	Reinf _{Req,2+}	A _{s,req,2+} [mm ² /m]	A _{s,ult,2+} [mm ² /m]
					A _{s,req,bar,1+} [mm ² /m]	ΔA _{s,serv,1+} [mm ² /m]		A _{s,req,bar,2+} [mm ² /m]	ΔA _{s,serv,2+} [mm ² /m]
S4	Element: 862 Węzeł: 242	1,850 0,686 -1,300	Wszystkie SGN+SGU	φ10,0/210	358 374	183 0	bez zbroj.	0 0	0 0
S5	Element: 940 Węzeł: 118	2,450 -0,600 -3,750	Wszystkie SGN+SGU	bez zbroj.	0 0	0 0	φ10,0/120	615 654	63 0
S4	Element: 932 Węzeł: 244	1,850 0,229 -1,300	Wszystkie SGN+SGU	bez zbroj.	0 0	0 0	φ10,0/220	345 357	195 0

Wymagane - dolne

Nazwa	Siatka	Pozycja [m]	Przypadek	Reinf _{Req,1-}	A _{s,req,1-} [mm ² /m] A _{s,req,bar,1-} [mm ² /m]	A _{s,ult,1-} [mm ² /m] ΔA _{s,serv,1-} [mm ² /m]	Reinf _{Req,2-}	A _{s,req,2-} [mm ² /m] A _{s,req,bar,2-} [mm ² /m]	A _{s,ult,2-} [mm ² /m] ΔA _{s,serv,2-} [mm ² /m]
S5	Element: 954 Węzeł: 8	1,850 0,000 -3,750	Wszystkie SGN+SGU	φ10,0/120	629 654	327 0	φ10,0/120	615 654	204 0
S4	Element: 848 Węzeł: 113	1,430 0,880 -1,300	Wszystkie SGN+SGU	φ10,0/210	358 374	316 0	φ10,0/220	345 357	305 0

Wymagane - ścinanie

Nazwa	Siatka	Pozycja [m]	Przypadek	V _{Ed} [kN/m]	V _{Rd,c} [kN/m]	V _{Rd,max} [kN/m]	Reinf _{Asw}	A _{sw,req} [mm ² /m ²]	A _{sw,stat} [mm ² /m ²]
S4	Element: 864 Węzeł: 111	1,625 1,110 -1,300	Wszystkie SGN+SGU	269,94	117,00	1136,11	41φ8	2032,14	2032,14

18. Projektowanie zbrojenia (SGN+SGU); A_{s,req,1+}

Wartości: A_{s,req,1+}

Obliczenie liniowe

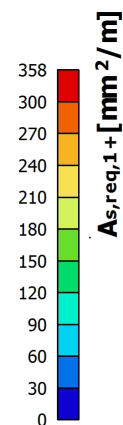
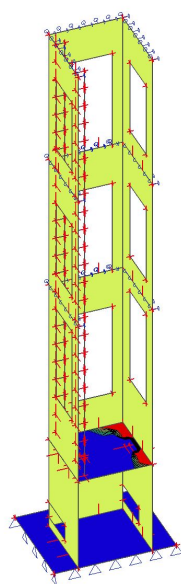
Klasa: Wszystkie SGN+SGU

Ekstremum: Globalny

Wybór: Wszystkie

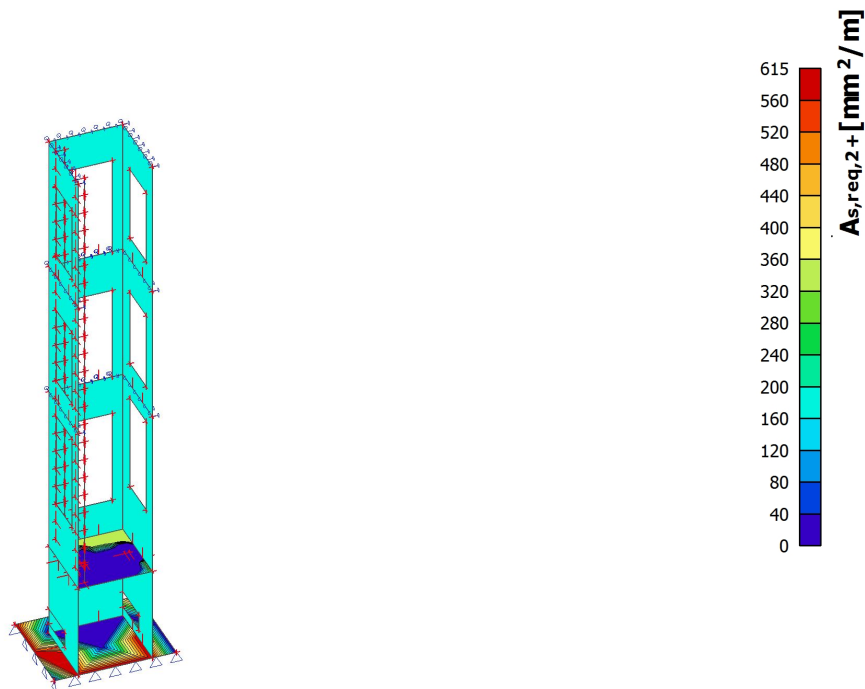
Położenie: W węzłach średnio na

makro. System: Element siatki LUW



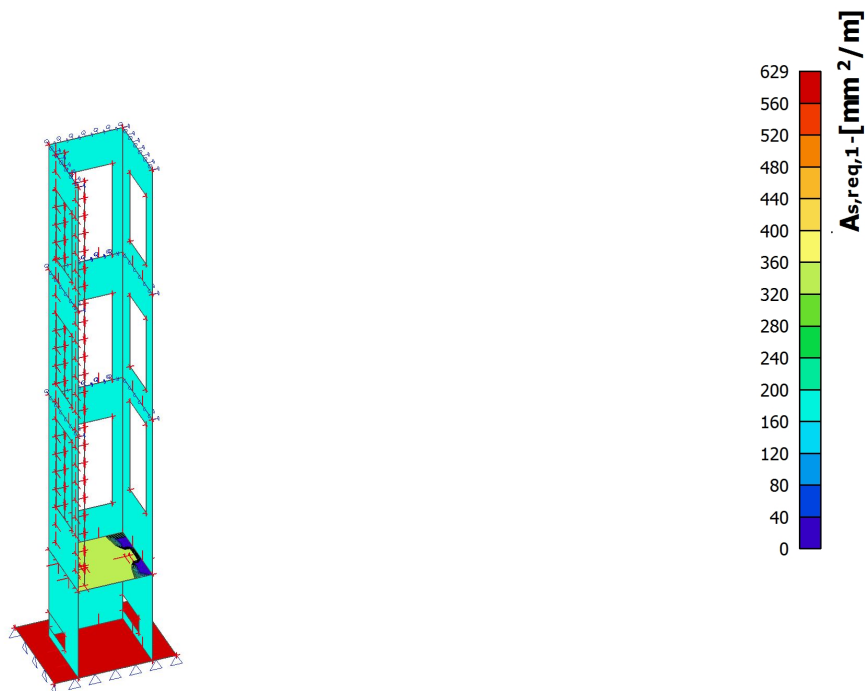
19. Projektowanie zbrojenia (SGN+SGU); $A_{s,req,2+}$

Wartości: $A_{s,req,2+}$
Obliczenie liniowe
Klasa: Wszystkie SGN+SGU
Ekstremum: Globalny
Wybór: Wszystkie
Położenie: W węzłach średnio na makro. System: Element siatki LUW



20. Projektowanie zbrojenia (SGN+SGU); $A_{s,req,1-}$

Wartości: $A_{s,req,1-}$
Obliczenie liniowe
Klasa: Wszystkie SGN+SGU
Ekstremum: Globalny
Wybór: Wszystkie
Położenie: W węzłach średnio na makro. System: Element siatki LUW



21. Projektowanie zbrojenia (SGN+SGU); $A_{s,req,2}$ -

Wartości: $A_{s,req,2}$ -

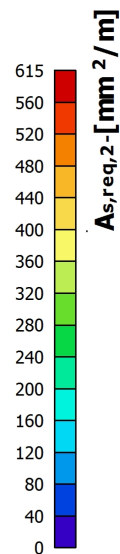
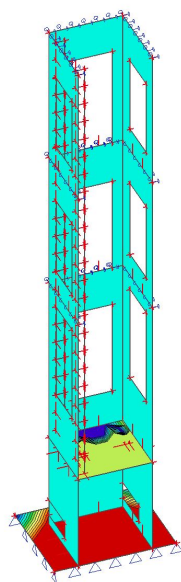
Obliczenie liniowe

Klasa: Wszystkie SGN+SGU

Ekstremum: Globalny

Wybór: Wszystkie

Położenie: W węzłach średnio na makro. System: Element siatki LUW



22. Szerokość rys (SGU); UC

Wartości: UC

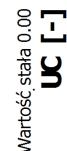
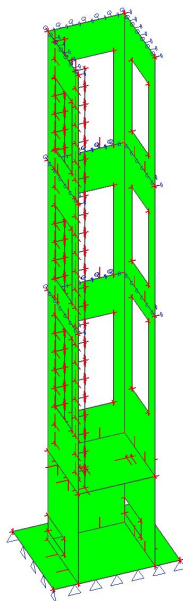
Obliczenie liniowe

Klasa: Wszystkie SGU

Ekstremum: Globalny

Wybór: Wszystkie

Położenie: W węzłach średnio na makro. System: Element siatki LUW



Mapa

Skala 1:500



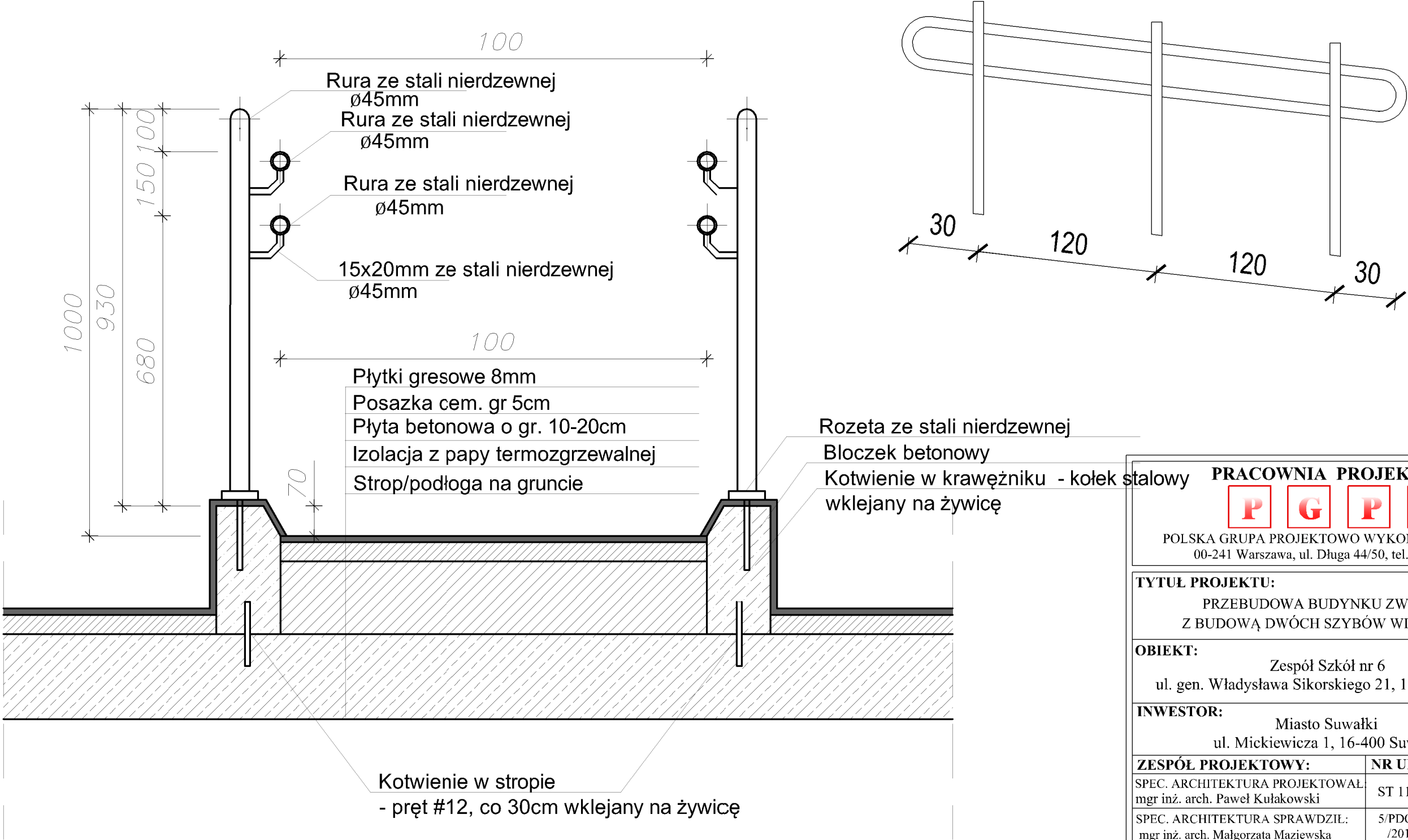
LEGENDA:

- 1 - Segment dydaktyczny
- 2 - Segment administracyjny
- — - część objęta opracowaniem

PRACOWNIA PROJEKTOWA		
<div>P G P W</div>		
POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o. 00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610		
TYTUŁ PROJEKTU: PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH		
OBIEKT: Zespół Szkół nr 6 ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki		
INWESTOR: Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NR UPR.:	PODPIS:
SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Paweł Kulakowski	ST 118/90	
SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska	5/PDOKK /2013	
SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Korczakowski	MAZ/0306/ POOK/08	
SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Śliwka	MAZ/0050/ POOK/07	
TREŚĆ RYSUNKU: Mapa sytuacyjna		
DATA:	15.01.2020r.	
SKALA RYSUNKU:	1:50	
NUMER PORZĄDKOWY:	1	

SHCHEMAT - WIDOK BALUSTRADY
skala 1:10

PRZEKRÓJ PRZEZ PODJAZD
skala 1:5



PRACOWNIA PROJEKTOWA P G P W POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o. 00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610		
TYTUŁ PROJEKTU: PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH		
OBIEKT: Zespół Szkół nr 6 ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki		
INWESTOR: Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Paweł Kułakowski	NR UPR.: ST 118/90	PODPIS:
SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska	5/PDOKK /2013	
SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Korczakowski	MAZ/0306/ POOK/08	
SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Śliwka	MAZ/0050/ POOK/07	
TREŚĆ RYSUNKU: Detal podjazdu dla osób niepełnosprawnych		
DATA:	15.01.2020r.	
SKALA RYSUNKU:	1:25	
NUMER PORZĄDKOWY:	15	

PIWNICA

CZĘŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

łącznik

pom. gospodarcze

pom. gospodarcze

węzeł cieplny

"ORIENTACJA"
skala 1:100

CZĘŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

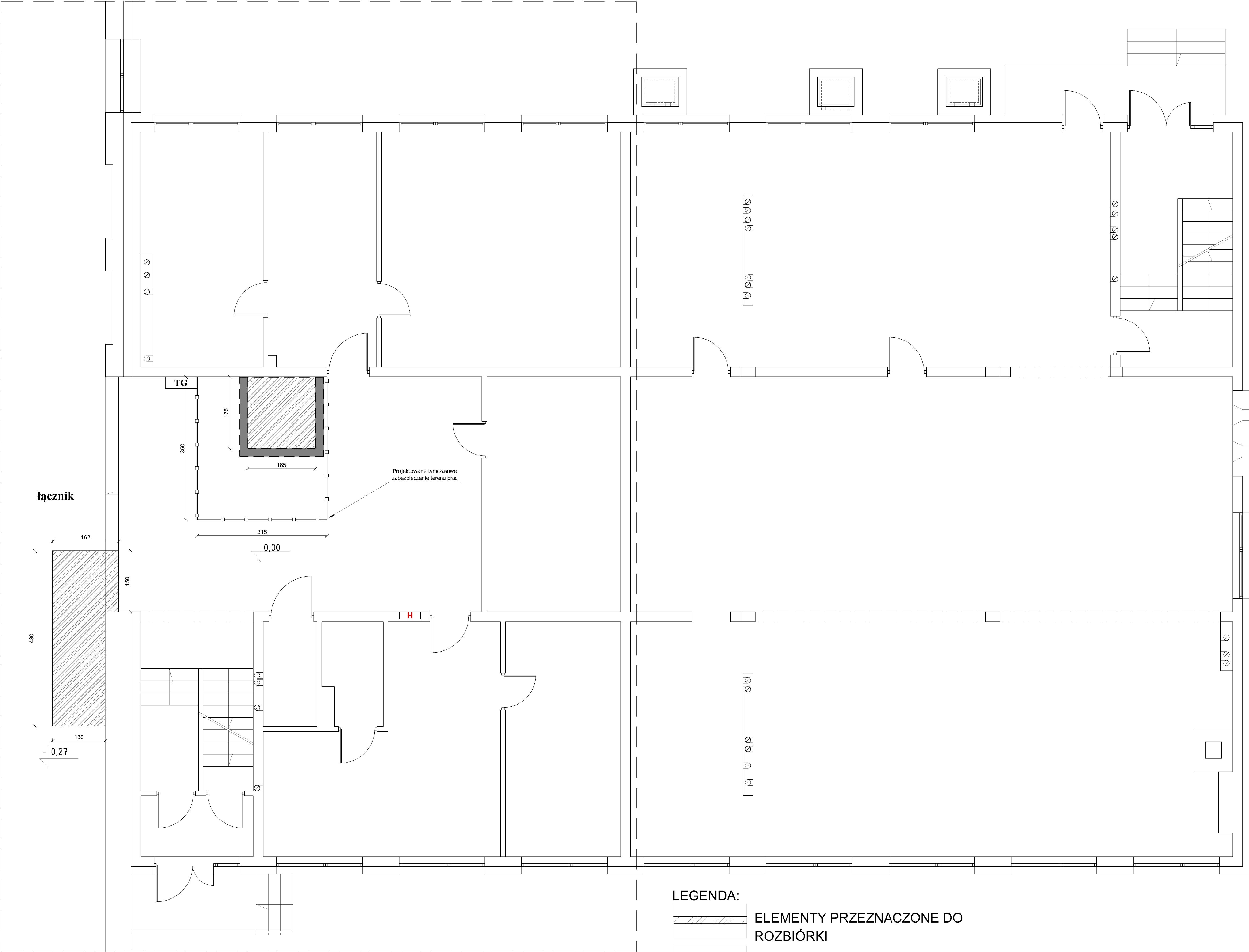
LEGENDA:

- ELEMENTY PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI
- ŚCIANY PROJEKTOWANE

PRACOWNIA PROJEKTOWA		
<div><div>P</div><div>G</div><div>P</div><div>W</div></div>		
POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o. 00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610		
TYTUŁ PROJEKTU: PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWY CH		
OBJEKT: Zespół Szkół nr 6 ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki		
INWESTOR: Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NR UPR.:	PODPIS:
SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Paweł Kulakowski	ST 118/90	
SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska	5/PDOKK /2013	
SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Korczakowski	MAZ/0306/ POOK/08	
SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Śliwka	MAZ/0050/ POOK/07	
TREŚĆ RYSUNKU: Rzut piwnic - seg. administracyjny		
DATA:	15.01.2020r.	
SKALA RYSUNKU:	1:50	
NUMER PORZĄDKOWY:	16	

PARTER

CZĘŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM



LEGENDA:

	ELEMENTY PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI
	ŚCIANY PROJEKTOWANE

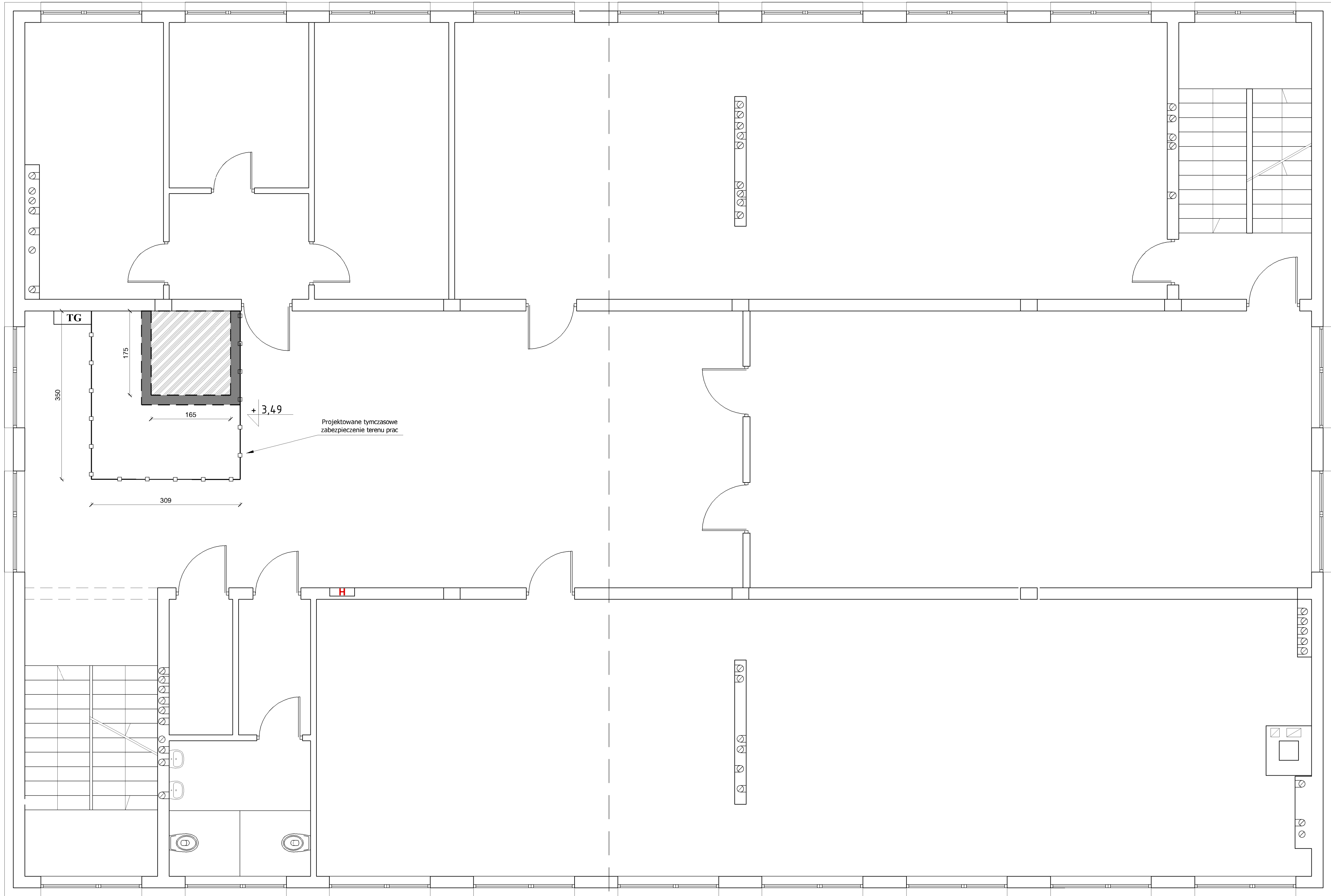
"ORIENTACJA"
skala 1:100

CZĘŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

PRACOWNIA PROJEKTOWA P G P W POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o. 00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610		
TYTUŁ PROJEKTU: PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH		
OBIEKT: Zespół Szkół nr 6 ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki		
INWESTOR: Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. Paweł Kułakowski	NR UPR.: ST 118/90	PODPIS:
SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska	5/PDOKK /2013	
SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Korczakowski	MAZ/0306/ POOK/08	
SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Słwka	MAZ/0050/ POOK/07	
TREŚĆ RYSUNKU: Rzut parteru - seg. administracyjny		
DATA:	15.01.2020r.	
SKALA RYSUNKU:	1:50	
NUMER PORZĄDKOWY:	17	

I PIĘTRO

CZEŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM



LEGENDA:

- ELEMENTY PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI
- ŚCIANY PROJEKTOWANE

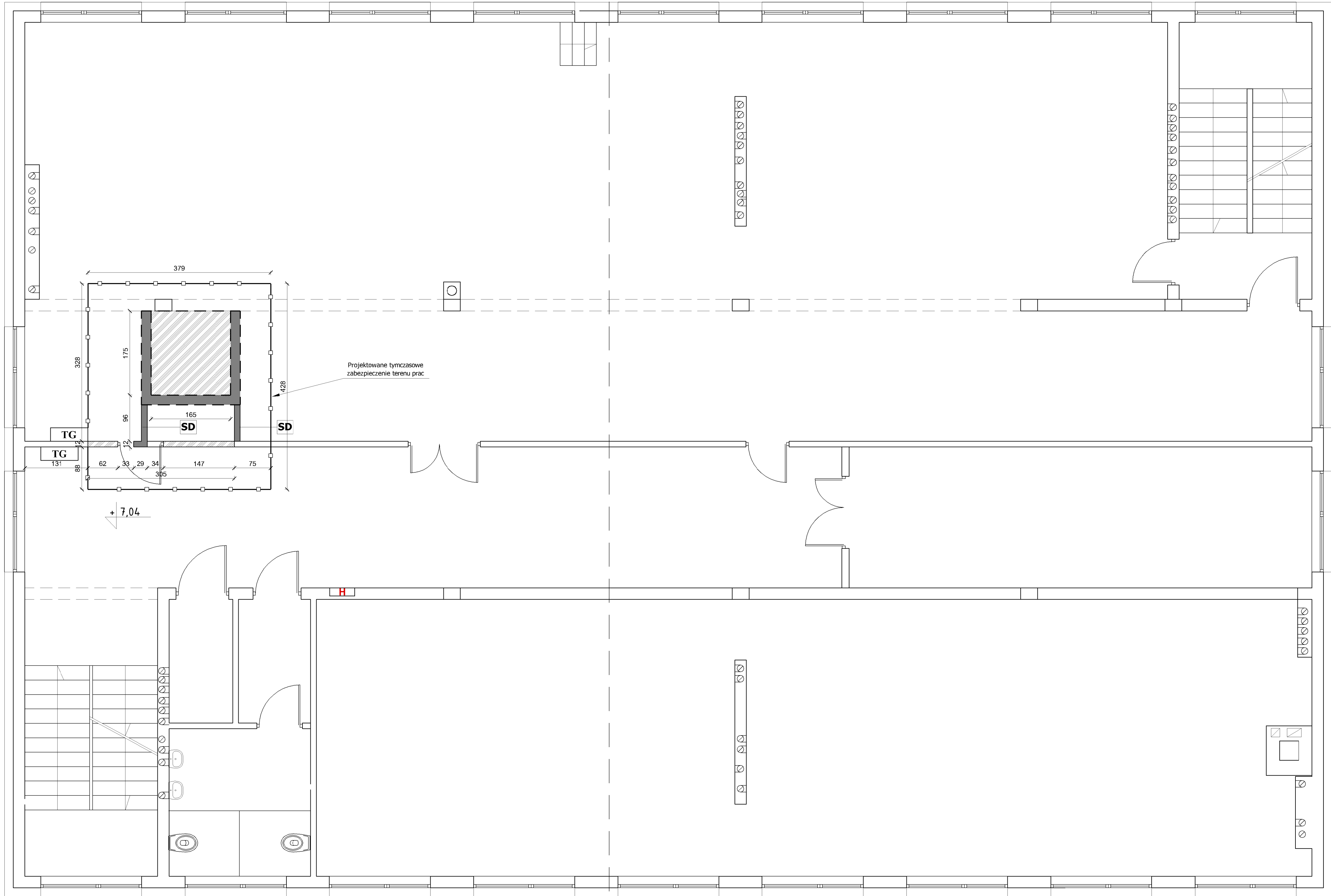
"ORIENTACJA"
skala 1:100

CZEŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

PRACOWNIA PROJEKTOWA		
<div><div>P</div><div>G</div><div>P</div><div>W</div></div>		
POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o. 00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610		
TYTUŁ PROJEKTU: PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH		
OBIEKT: Zespół Szkół nr 6 ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki		
INWESTOR: Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: mgr inż. arch. Paweł Kulakowski	NR UPR.: ST 118/90	PODPIS:
SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska	5/PDOKK /2013	
SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Korczakowski	MAZ/0306/ POOK/08	
SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Ślipka	MAZ/0050/ POOK/07	
TREŚĆ RYSUNKU: Rzut I piętra - seg. administracyjny		
DATA:	15.01.2020r.	
SKALA RYSUNKU:	1:50	
NUMER PORZĄDKOWY:	18	

II PIĘTRO

CZEŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM



LEGENDA:

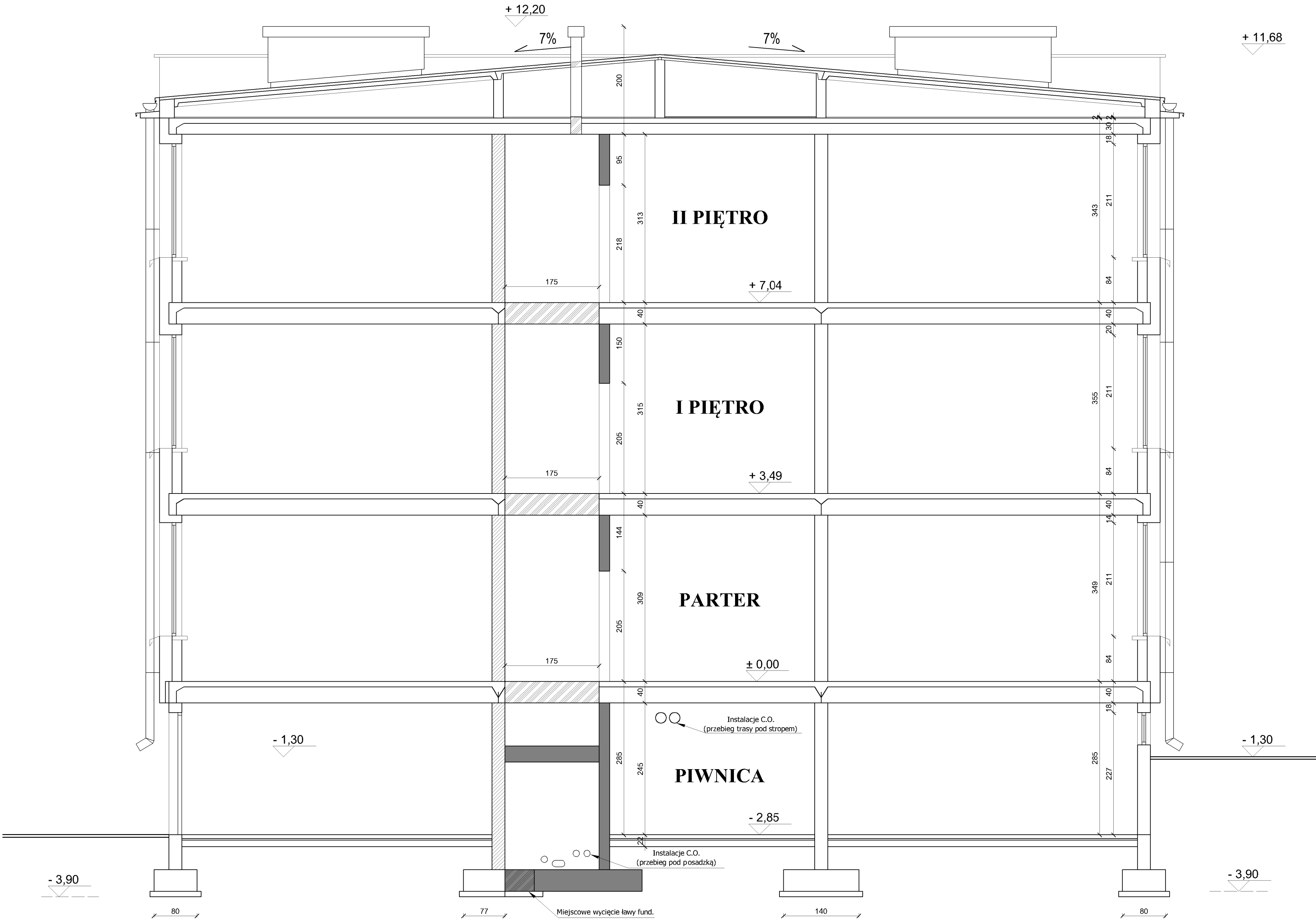
- ELEMENTY PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI
- ŚCIANY PROJEKTOWANE

SD	ŚCIANA DZIAŁOWA
Gładź cementowa	
Tynk cen. - wap. 2cm	
Ściana z cegły pełnej na zapr. em. -wap. gr.12 cm	
Tynk cen. - wap. 2cm	
Gładź cementowa	

"ORIENTACJA"
skala 1:100

CZEŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

PRACOWNIA PROJEKTOWA		
<div>P G P W</div>		
POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o. 00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610		
TYTUŁ PROJEKTU: PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH		
OBIEKT: Zespół Szkół nr 6 ul. gen. Władysława Sicińskiego 21, 16 - 400 Suwałki		
INWESTOR: Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: mgr inż. arch. Paweł Kulakowski	NR UPR.: ST 118/90	PODPIS:
SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska	5/PDOKK /2013	
SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Korczakowski	MAZ/0306/ POOK/08	
SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Słowiak	MAZ/0050/ POOK/07	
TREŚĆ RYSUNKU: Rzut II piętra - seg. administracyjny		
DATA:	15.01.2020r.	
SKALA RYSUNKU:	1:50	
NUMER PORZĄDKOWY:	19	



LEGENDA:

ELEMENTY PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI

ŚCIANY PROJEKTOWANE

PRACOWNIA PROJEKTOWA		
<div><div>P</div><div>G</div><div>P</div><div>W</div></div>		
POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o. 00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610		
TYTUŁ PROJEKTU: PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH		
OBIEKT: Zespół Szkół nr 6 ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki		
INWESTOR: Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NR UPR.:	PODPIS:
SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. Paweł Kulakowski	ST 118/90	
SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska	5/PDOKK /2013	
SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Korczakowski	MAZ/0306/ POOK/08	
SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Śliwka	MAZ/0050/ POOK/07	
TREŚĆ RYSUNKU: Przekrój A-A - seg. administracyjny		
DATA:	15.01.2020r.	
SKALA RYSUNKU:	1:50	
NUMER PORZĄDKOWY:	20	

PIWNICA

A

A

B

B

C

C

D

D

1

2

3

4

2

3

4

pom. gospodarcze

pom. gospodarcze

węzeł cieplny

łącznik

- 2,85

Instalacje C.O.
(przebieg pod posadzką)

Instalacje C.O.
(przebieg trasy pod stropem)

Instalacje C.O.
(przebieg tras pod stropem)

Zarys projektowanej płyty
dennej szybu windowego

S ŚCIANA SZYBU
Gładź cementowa
Tynk cem. - wap. 2cm
Ściana żelbetowa gr. 20cm
Tynk cem. - wap. 2cm
Gładź cementowa

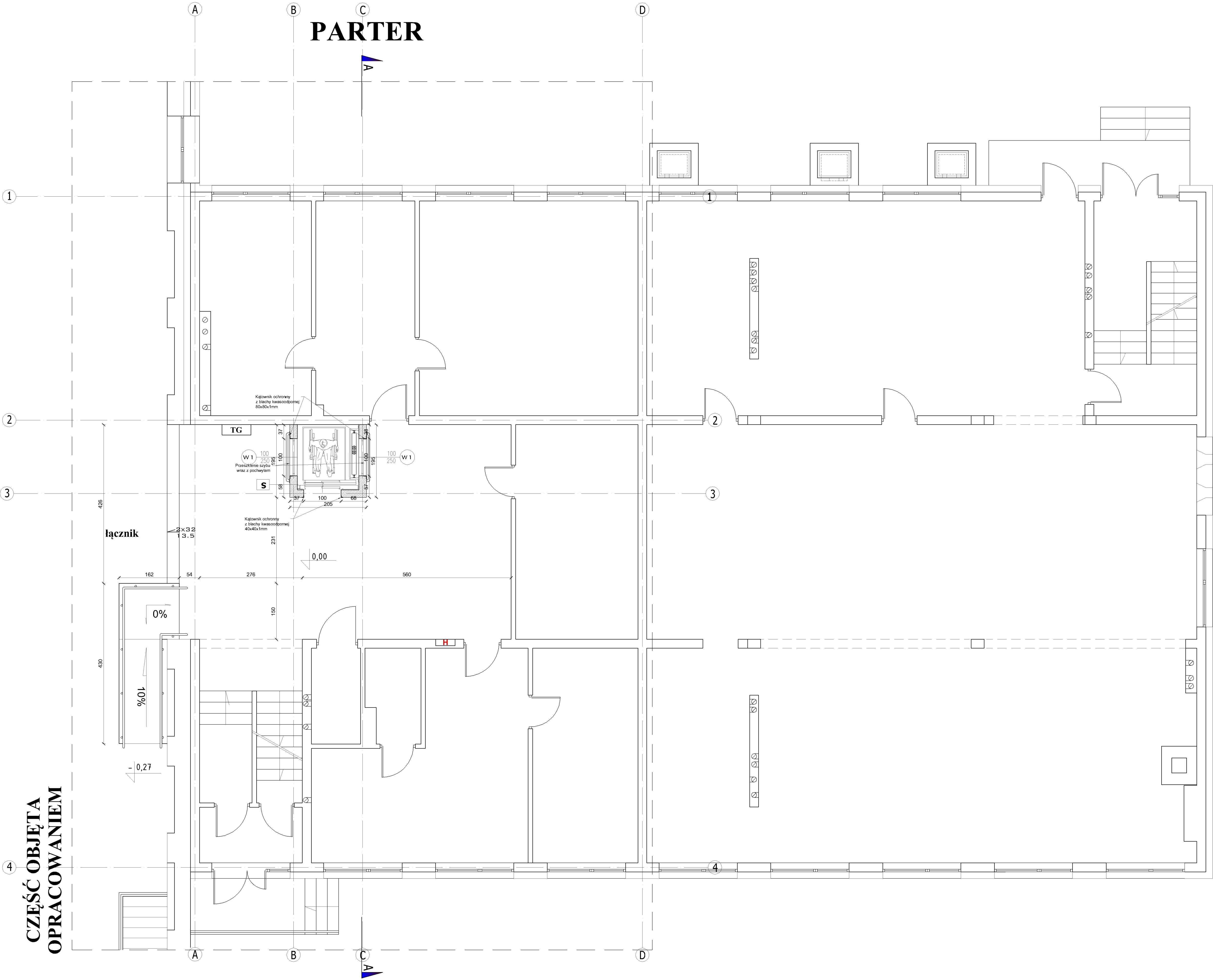
"ORIENTACJA"
skala 1:100

CZĘŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

CZĘŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

PRACOWNIA PROJEKTOWA		
P G P W		
POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA. Sp. z o.o. 00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610		
TYTUŁ PROJEKTU: PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWY CH		
OBIEKT: Zespół Szkół nr 6 ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki		
INWESTOR: Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NR UPR.:	PODPIS:
SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Paweł Kulakowski	ST 118/90	
SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska	5/PDOKK /2013	
SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Korczakowski	MAZ/0306/ POOK/08	
SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Śliwka	MAZ/0050/ POOK/07	
TREŚĆ RYSUNKU: Rzut piwnic - seg. administracyjny		
DATA:	15.01.2020r.	
SKALA RYSUNKU:	1:50	
NUMER PORZĄDKOWY:	21	

PARTER



S	ŚCIANA SZYBU
Gładź cementowa	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Ściana żelbetowa gr. 20cm	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Gładź cementowa	

"ORIENTACJA"
skala 1:100

CZĘŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

PRACOWNIA PROJEKTOWA



POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o.
00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610

TYTUŁ PROJEKTU:

PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA
Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH

OBIEKT:

Zespół Szkół nr 6
ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki

INWESTOR:

Miasto Suwałki
ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. arch. Paweł Kułakowski

NR UPR.:

ST 118/90

PODPIS:

SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ:
mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska

5/PDOKK
/2013

SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Michał Korczakowski

MAZ/0306/
POOK/08

SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Adam Siłwka

MAZ/0050/
POOK/07

TREŚĆ RYSUNKU:

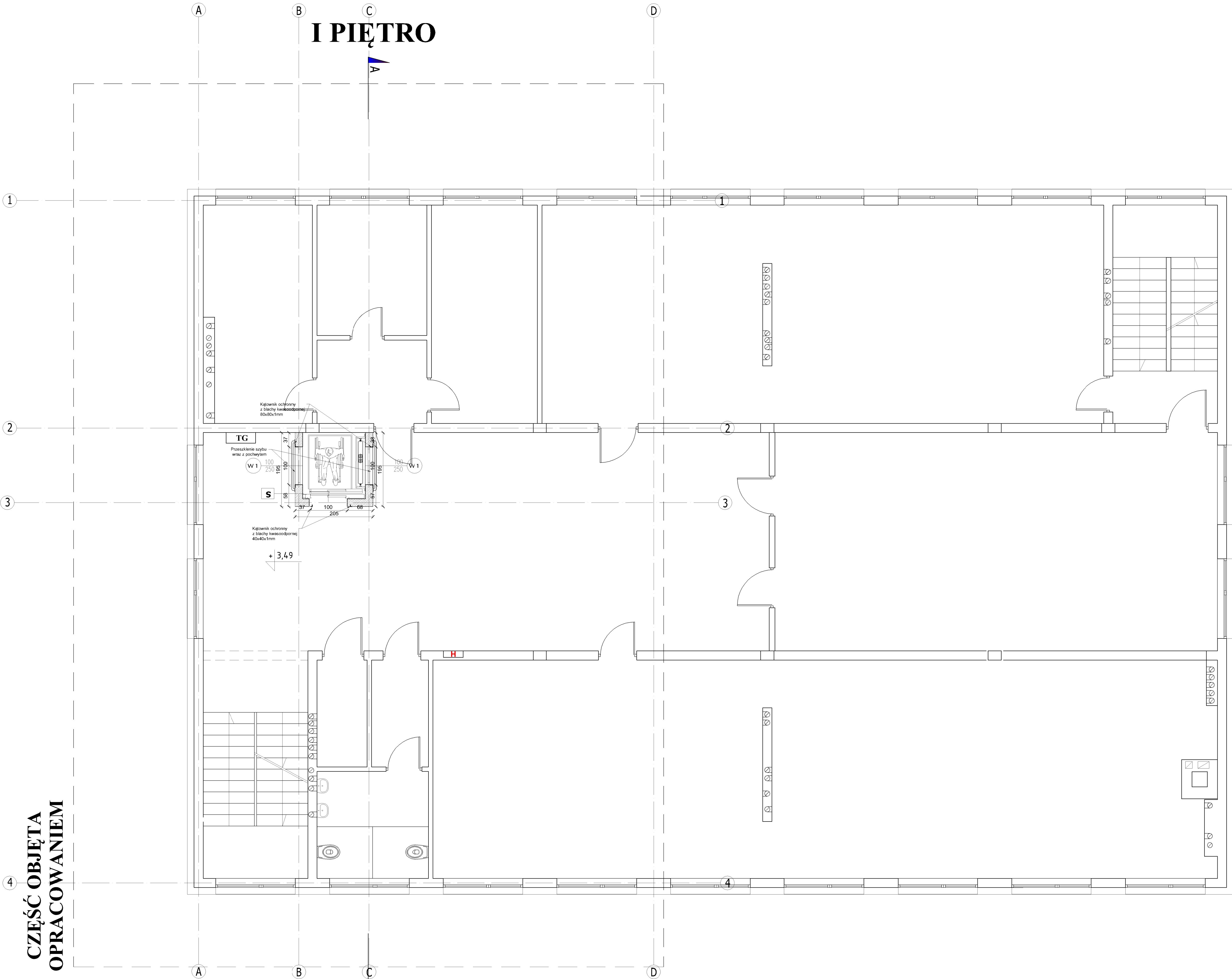
Rzut parteru - seg. administracyjny

DATA: 15.01.2020r.

SKALA RYSUNKU: 1:50

NUMER PORZĄDKOWY: 22

I PIĘTRO



S	ŚCIANA SZYBU
Gładź cementowa	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Ściana żelbetowa gr. 20cm	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Gładź cemenowa	

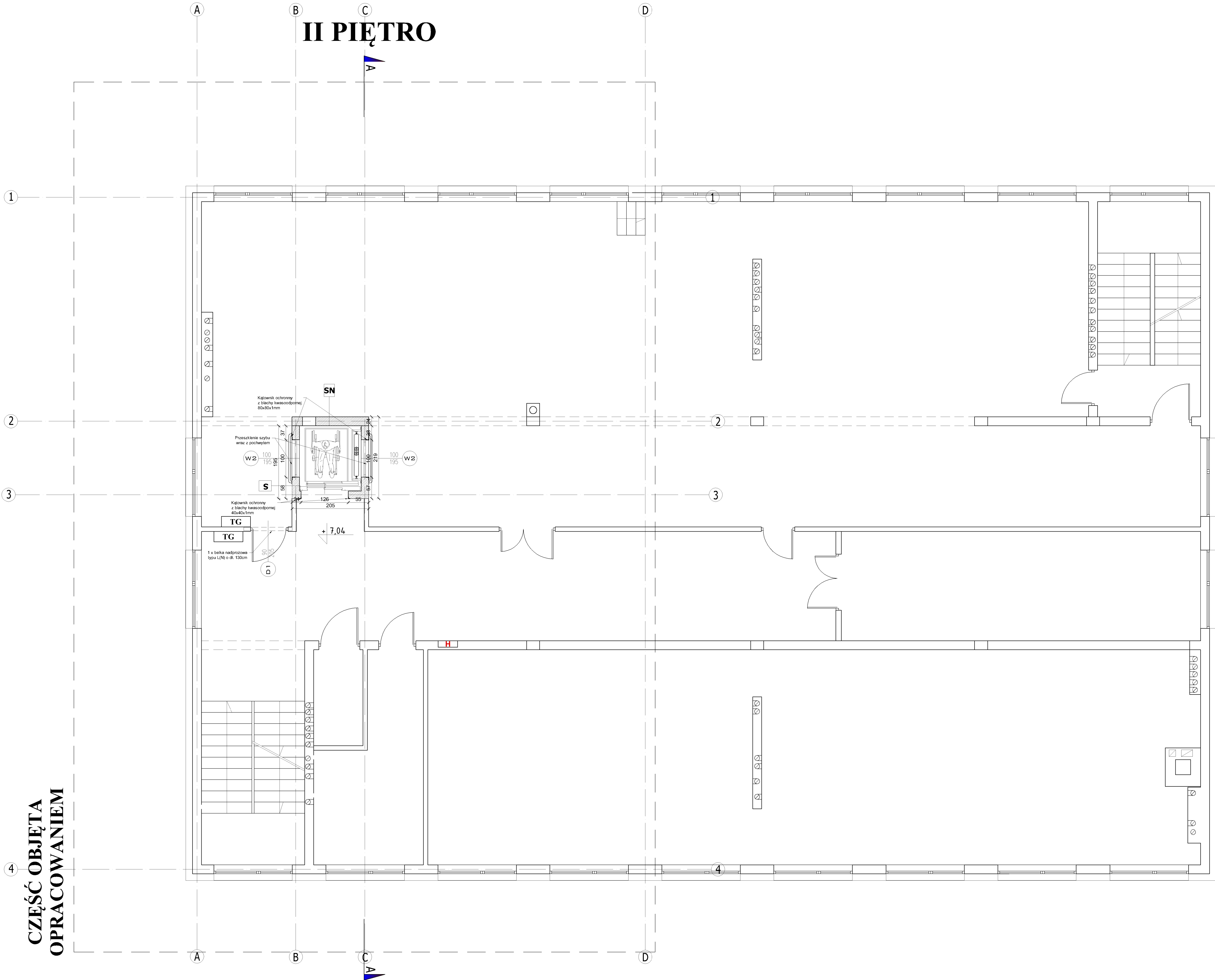
"ORIENTACJA"
skala 1:100

CZEŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

CZEŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

PRACOWNIA PROJEKTOWA		
P G P W		
POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o. 00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610		
TYTUŁ PROJEKTU: PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH		
OBIEKT: Zespół Szkół nr 6 ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki		
INWESTOR: Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NR UPR.:	PODPIS:
SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Paweł Kulakowski	ST 118/90	
SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Maziew ska	5/PDOKC /2013	
SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Korczakowski	MAZ/0506/ POOK/08	
SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Śliwka	MAZ/0050/ POOK/07	
TREŚĆ RYSUNKU: Rzut I piętra - seg. administracyjny		
DATA:	15.01.2020r.	
SKALA RYSUNKU:	1:50	
NUMER PORZĄDKOWY:	23	

II PIĘTRO



CZEŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

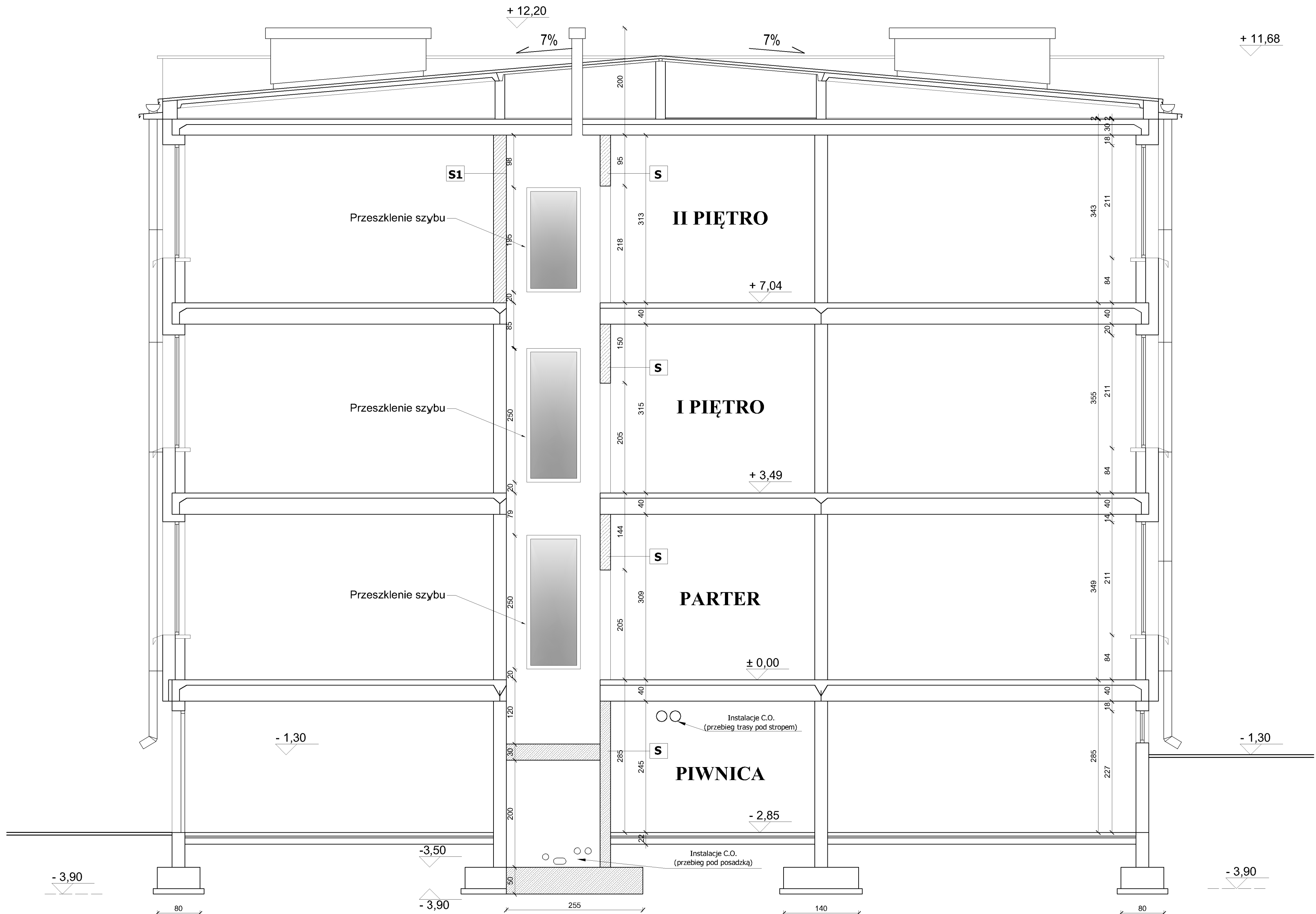
S	ŚCIANA SZYBU
Gładź cementowa	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Ściana żelbetowa gr. 20cm	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Gładź cementowa	

SN	ŚCIANA SZYBU (MUROWANA)
Gładź cementowa	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Ściana z bloczka betonowego gr. 24cm	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Gładź cementowa	

"ORIENTACJA"
skala 1:100

CZEŚĆ OBJĘTA
OPRACOWANIEM

PRACOWNIA PROJEKTOWA		
P G P W		
POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o. 00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610		
TYTUŁ PROJEKTU: PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH		
OBIEKT: Zespół Szkół nr 6 ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki		
INWESTOR: Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NR UPR.:	PODPIS:
SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Paweł Kulakowski	ST 118/90	
SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska	5/PDOKK /2013	
SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Korezakowski	MAZ/0306/ POOK/08	
SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Śliwa	MAZ/0050/ POOK/07	
TREŚĆ RYSUNKU: Rzut II piętra - seg. administracyjny		
DATA:	15.01.2020r.	
SKALA RYSUNKU:	1:50	
NUMER PORZĄDKOWY:	24	



S	ŚCIANA WYPŁNIAJĄCA
Gładź cementowa	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Ściana żelbetowa gr. 20cm	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Gładź cemenowa	

S1	ŚCIANA SZYBU
Gładź cementowa	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Ściana z bloczka betonowego gr. 24cm	
Tynk cem. - wap. 2cm	
Gładź cemenowa	

PRACOWNIA PROJEKTOWA

P

G

P

W

POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o.

00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610

TYTUŁ PROJEKTU:

PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA
Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH

OBIEKT:

Zespół Szkół nr 6
ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki

INWESTOR:

Miasto Suwałki
ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

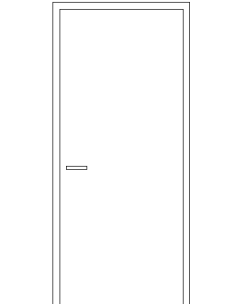
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	NR UPR.:	PODPIS:
SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. Paweł Kulakowski	ST 118/90	
SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska	5/PDOKK /2013	
SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Michał Korczakowski	MAZ/0306/ POOK/08	
SPEC. KONSTRUKCJA SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Śliwka	MAZ/0050/ POOK/07	

TREŚĆ RYSUNKU:

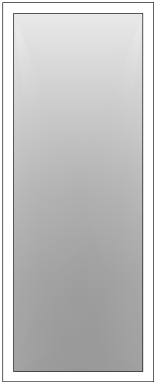

Przekrój A-A - seg. administracyjny

DATA:	15.01.2020r.
SKALA RYSUNKU:	1:50
NUMER PORZĄDKOWY:	25

STOLARKA DRZWIOWA

SYMBOL		D 1	
SCHEMAT		 DRZWI WENĘTRZNE PŁYCIOWE (DOBRAĆ DO ISTN. STOLARKI)	
TYP		PRAWE	LEWE
WYM. W ŚWIECLE MURU	So	100cm	
	Ho	210cm	
ILOŚĆ		1szt.	–

WITRYNY

SYMBOL		W 1		W 2	
SCHEMAT		 WITRYNA ALUMINIOWA SZKŁO BEZPIECZNE (STAŁA)		 WITRYNA ALUMINIOWA SZKŁO BEZPIECZNE (STAŁA)	
TYP		PRAWE	LEWE	PRAWE	LEWE
WYM. W ŚWIECLE MURU	So	100cm		100cm	
	Ho	250cm		195cm	
ILOŚĆ		4szt.		2szt.	

- UWAGI OGÓLNE:
- Wymiary otworów w świetle ściany pod stolarkę okienną i drzwiową dostosować na miejscu po wyborze producenta stolarki.
 - Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku. W przypadku niezgodności wymiarów na projekcie z wymiarami zdjętymi w naturze należy kontaktować się z projektantem.
 - Każdy rysunek stanowi część całego projektu i należy czytać go w odniesieniu do pozostałych kart projektu, rysunki szczegółowe mają nadrzędne znaczenie i tak należy je odczytywać.
 - Zestawienie stolarki analizować razem z opisem technicznym.
 - Przed złożeniem zamówienia należy sprawdzić na miejscu wymiary otworów do wbudowania stolarki i przeszkleń.
 - Osadzenie okien i drzwi wg instrukcji producenta.
 - Wymiary częściowe dostosować do rzeczywistych wymiarów skrzydła drzwiowego i okiennego.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

P

G

P

W

POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o.
00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50, tel. 510 615 610

TYTUŁ PROJEKTU:

PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA
Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH

OBIEKT:

Zespół Szkół nr 6
ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki

INWESTOR:

Miasto Suwałki
ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

NR UPR.:

PODPIS:

SPEC. ARCHITEKTURA PROJEKTOWAŁ
mgr inż. arch. Paweł Kułakowski

ST 118/90

SPEC. ARCHITEKTURA SPRAWDZIŁ :
mgr inż. arch. Małgorzata Maziewska

5/PDOKK
/2013

SPEC. KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ :
mgr inż. Michał Korczakowski

MAZ/0306/
POOK/08

SPEC. KONSTRUKCJA SPRAW/DZIŁ :
mgr inż. Adam Śliwka

MAZ/0050/
POOK/07

TREŚĆ RYSUNKU:

Zestawienie stolarki drzwiowej oraz witryn

DATA:

15.01.2020r.

SKALA RYSUNKU:

1:50

NUMER PORZĄDKOWY:

26