

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

CZEŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

1. 0. DANE OGÓLNE:

1.1 Zamawiający : Miasto Gmina Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

1.2 Inwestycja: Dobudowa do budynku Zespołu Szkół nr 6 im. K. Brzostowskiego w Suwałkach budynku warsztatów i pracowni do praktycznej nauki zawodu wraz z przebudową schodów wewnętrznych i rozbiórką zewnętrznych oraz budowa instalacji wewnętrznych wod.-kan, enn, co, cwu, instalacji zewnętrznych wod.-kan, kd, enn przyłącza p. poż, przepompowni ścieków ks, oraz przebudowa kabla es.

1.3 Adres inwestycji: ul. Gen. Władysława Sikorskiego 21, 16-400 Suwałki, nr geodezyjny działek 30281/2, 30282, 30280/2, 30284, 30285, 30286, 30287, 30288, 30289, 30290, 30291,

1.4 Podstawa opracowania :

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu ograniczonego ulicami : Gen. W. Sikorskiego, Grunwaldzką, 23 Października, Bakalarzewską i Stanisława Staszica w Suwałkach. Uchwała nr XLV/490/06 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 22 lutego 2006 r.
- Geotechniczne warunki posadowienia zawierające badania geotechniczne oraz projekt geotechniczny. Przedsiębiorstwo Geologiczne Eko-Geo Suwałki, Ełk, marzec 2017 rok
- Wytyczne programowe i dane liczbowe przekazane przez Inwestora
- Mapa do celów projektowych 1:500
- Skrócony wypis z rejestru gruntów : GR.6621.527.2017
- Analiza wydajności instalacji do celów przeciwpożarowych hydrantów zewnętrznych ul. Sikorskiego. PWiK Suwałki, 17.05.2017
- Warunki techniczne na odprowadzenie wód oraz ścieków opadowych i roztopowych pochodzących z połaci dachowych oraz terenu utwardzonego wokół rozbudowywanego budynku oświatowego przy ul. Sikorskiego 21, PWiK W Suwałkach, pismo TT.4000-72D/01/17
- Warunki techniczne na podłączenie do miejskiej sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej rozbudowywanego obiektu oświatowego położonego przy ul. Sikorskiego 21, PWiK W Suwałkach, pismo TT.4000-72/01/17
- Umowa nr 3972/1999/2003 na dostawę wody z miejskiej sieci wodociągowej i odprowadzenia ścieków (...). PWiK Suwałki.
- Aneks nr 1/2017 do umowy nr 3972/1999/03/UZWK pismo PWiK Suwałki.
- Umowa o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej 2016/OSD/00902/ZS6, pismo PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok
- Umowa sprzedaży energii cieplnej nr 636 z dnia 1.09.2002 z PEC w Suwałkach Spółka z o.o. Przemysłowa 6A.
- Aneks 5 z dnia 2.01.2017 do umowy sprzedaży energii cieplnej nr 636 PEC w Suwałkach
- Program funkcjonalno – użytkowy dotyczący budowy warsztatów i pracowni szkolnych na potrzeby praktycznej nauki zawodu w Zespole Szkół Nr 6 w Suwałkach, wrzesień 2016
- Akceptacja koncepcji budowy warsztatów, zatwierdzona dn. 31.07.2016. przez Dyrektora Zespołu Szkół Technicznych w Suwałkach
- Inwentaryzacja architektoniczno – budowlana, wykonana przez biuro autorskie Projektor Renata Kuczyńska – Szulbacher, zawarta w nn opracowaniu
- Wizje lokalne

Suwałki, ul. gen. Władysława Sikorskiego

nr geodez. działek 30281/2, 30282, 30280/2, 30284, 30285, 30286, 30287, 30288, 30289, 30290, 30291

2.0 OPIS ARCHITEKTONICZNY

2.1 Przeznaczenie

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem użyteczności publicznej o funkcji oświatowej, służącej do praktycznej nauki zawodu w profilach branży drzewnej oraz mechanicznej. Projektowane prace budowlane pozwalają również na dostosowanie obiektu jako połączonego kompleksu dla dostępności osób poruszających się na wózkach.

W istniejącym budynku jako przebudowa dokonano korekt geometrii istniejących schodów. Przebudowano dwa biegi schodowe zapewniając odpowiednią wysokość przejścia pod spocznikiem oraz zlikwidowano barierę architektoniczną (schody) poprzez zastąpienie kilku stopni na adaptowanym biegu przez wykonanie pochylni spełniającej wymogi dostosowania dla osób jeżdżących na wózkach.

W projektowanej części - oprócz tematycznych pracowni zajęć praktycznych zawodu - umieszczono część socjalną, w tym szatnię, jadalnię, zaplecze dla nauczycieli oraz sanitariaty ogólnodostępne dla uczniów. Nie przewiduje się zatrudnienia nowych pracowników ani zwiększenia naboru uczniów, co najwyżej może zmienić się struktura zawodowa klas. Wejście główne, szatnia na własną odzież wierzchnią oraz zaplecze dla nauczycieli z pokojem nauczycielskim i administracją znajdują się w części istniejącej.

Budynek zaprojektowany został jako trzytraktowy, w konstrukcji dwunawowej – główna część warsztatowa o powierzchni 1883,93 m². Budynek z niewielkim podpiwniczeniem częściowym, funkcjonalnie jako całość wyłącznie parterowy. Przekryty stropodachem pełnym o konstrukcji prefabrykowanej. Część socjalna oraz łącznik w konstrukcyjnym układzie mieszanym. Podłogę łącznika zaprojektowano na :

- projektowanym stropie monolitycznym stanowiącym przekrycie podpiwniczenia,
- projektowanych płytach stropowych nad gruntem w celu nieobciążania istniejących ścian fundamentowych,
- gruncie, jak pozostałą część obiektu

Zaprojektowany budynek w technologii tradycyjnej, gdzie głównym elementem nośnym jest podciąg żelbetowy oparty na słupach oraz podłużne ściany zewnętrzne, na których opiera się stropodach pełny z prefabrykowanych płyt żelbetowych – strunobetonowych, ułożonych ze spadkiem, formując połacie dachowe. Ściany zewnętrzne murowane z bloczków silikatowych (warsztat) oraz z jako murowane betonu komórkowego (zaplecze). Ściany fundamentowe z bloczków betonowych lub silikatowych specjalnego przeznaczenia do stosowania w gruncie. Dach dwuspadowy w części zaplecza socjalnego, w części warsztatowej jako jednospadowy, z optymalnym spadkiem dla zastosowanych materiałów konstrukcyjnych i pokryciowych przy jednoczesnym minimalizowaniu kubatury (wysokość), z zewnętrznym odprowadzeniem wody – bez okapów. Przekrycie strefy wybuchowej lakierni stalową blachą z zintegrowanym systemem izolacji termicznej, jako jeden system oferowany przez dowolnego producenta dachów i pokryć (tzw. dachowa płyta warstwowa) z polami wypełnionymi poliwęglanem jako pasma świetlne zintegrowane z pozostałymi płytami dachowymi.

2.2 Bezpieczeństwo i higiena pracy osób przebywających w pomieszczeniach na pobyt ludzi.

1. Pobyt ludzi jednorazowo do 8 godzin.
2. Dopuszczalne obciążenie użytkowe stropu nad piwnicą pomieszczenia technicznego oraz podłogi łącznika - 5 kN/m²
3. Dopuszczalne obciążenie posadzki na gruncie 15 kN/m² (wszystkie pomieszczenia ze względu na możliwość adaptacji)

4. Praktyczna nauka zawodu uwzględniać ma specyfikę nauczanego zawodu, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ws prac wzbronionych młodocianym.

2.3 Program użytkowy :

2.3.1 Część istniejąca. Projekt budowy uwzględnia przebudowę istniejących schodów w miejscu przejścia – połączenia z budynkiem projektowanym łącznikiem, pełniącym funkcję komunikacyjną. W miejscu połączenia, ze względów konstrukcyjnych – konieczności posadowienia na poziomie ław istniejących – zaprojektowano powiększenie istniejącego pomieszczenia technicznego.

2.3.2 Część projektowana. Projekt budowy budynku wykonano wg zaleceń i potrzeb użytkownika wg określonego w toku projektowania koncepcyjnego, ostatecznego programu funkcjonalnego. Budynek z racji możliwości powiązań funkcjonalnych (idea wykonania poprzecznych ścian gr. 24 oraz 12 cm jako nienośnych z możliwością likwidacji w przypadku zmiany potrzeb funkcjonalnych) w systemie amfiladowym, podzielono ogólnodostępnym korytarzem na 2 części: od wschodu branży mechanicznej, od zachodu branży drzewnej. Większość pomieszczeń posiada niezależne, bezpośrednie wejścia/ wjazdy – głównie bramami segmentowymi. Od strony południowej, w wyaneksowany sposób umieszczono pomieszczenia stacji kontroli pojazdów. Od strony frontowej, północnej zlokalizowano zaplecze socjalne oraz łącznik do części istniejącej.

W związku z wymaganą wysokością technologiczną (zajęcia praktycznej nauki zawodu dla powyżej 4 osób w pomieszczeniach, w warunkach zwiększonej uciążliwości) pomieszczeń warsztatowych oraz z wynikową geometrią dachu związaną z możliwością unoszenia pojazdów ekonomicznie uzasadnione było (również dostępność do wrót wjazdowych) zaprojektowanie dachu pulpituowego nachylonego w kierunku zachodnim, z wyjątkiem pomieszczenia zagrożonego wybuchem, którego ukierunkowanie dachu i wysokość wynikają z zagrożenia upadkiem dachu na stronę przewidzianą dla mniejszej dostępności uczniów (o ile wykroczy po za obręb obrysu dachu).

Dach łącznika oraz wybrane partie ścian zewnętrznych okolono ścianką attykową stanowiącą barierę kierującą spływ wody deszczowej.

Szczegółowy spis pomieszczeń w części projektowanej :

- PIWNICA – P nie użytkowa – 19,90 m² :

- Pomieszczenie techniczne

- PRZYZIEMIE CZ. PROJEKTOWANEJ – P użytkowa – 407,25 m² :

Część socjalna :

- 1 przedsionek
- 2 hall wejściowy
- 3 pokój nauczycieli
- 4 magazynek podręczny
- 5 wc personelu zatrudnionego
- 6 pomieszczenie porządkowe
- 7 komunikacja – korytarz
- 8 szatnia dziewcząt
- 9, 10 łazienki dziewcząt
- 11 przedsionek szatni dziewcząt
- 12 jadalnia
- 13, 14 łazienka i przedsionek chłopców
- 15 szatnia chłopców
- 16 wc ogólnodostępne
- 17 komunikacja – korytarz główny części socjalnej

Część warsztatowa :

- 18 komunikacja – korytarz główny części warsztatowej
- 19 pracownia mechaników – pracownia obróbki ręcznej metali
- 20 pracownia mechaników – pracownia obróbki mechanicznej metali
- 21 pracownia mechaników – pracownia elektromechaniki pojazdów samochodowych
- 22 pracownia mechaników – pracownia naprawy pojazdów samochodowych 1
- 23 pracownia mechaników – pracownia naprawy pojazdów samochodowych 2
- 24 pracownia mechaników – pracownia naprawy pojazdów samochodowych 3
- 25, 26, 27 magazynki
- 28 pomieszczenie sprzężarek
- 29 wc z dwoma ustępami
- 30 stacja diagnostyczna kontroli pojazdów
- 31 zaplecze stacji diagnostycznej
- 32 pracownia branży drzewnej – pracownia obróbki narzędziami ręcznymi
- 33 pracownia branży drzewnej – pracownia obróbki drewna i tworzyw drzewnych
- 34, 36 pracownia branży drzewnej – pracownia prac pomocniczych – lakiernia
- 35 pracownia branży drzewnej – pracownia prac pomocniczych - sklejarnia
- 37 pracownia branży drzewnej – pracownia badań laboratoryjnych - laboratorium
- 38, 39 pracownia branży drzewnej – pracownia badań laboratoryjnych – magazyny

Łącznik :

- 40, 41 komunikacja – korytarz z przedsionkiem
- 1a piwnica – pomieszczenie techniczne istniejące
- 1b piwnica – powiększenie ww pomieszczenia technicznego

2.4.0 Parametry techniczne

2.4.1. Powierzchnia zabudowy 2512,11 m²

w tym :

Istniejąca przebudowywanego budynku 30,00 m²
 Projektowanego budynku 2 482,11 m²

2.4.2. Powierzchnia użytkowa – 2267,08 m², w tym :

- Część warsztatowa branży drzewnej 835,38 m²
- Część warsztatowa branży mechanicznej 846,87 m²
- Część socjalna i ogólnodostępna 501,62 m²
- Łącznik 84,11 m²

Pozostałe powierzchnie :

Część projektowana w piwnicy obsługi technicznej 19,19 m²

2.4.3 Suma dwóch kubatur - 59 688,62 m³, w tym :

- istniejąca ok. 46 760,50 m³
- projektowana 12 928,12 m³

2.4.4 Wymiary docelowe zespołu budynków/ w tym nowoprojektowanego

- długość 124,80/55,02 m
- szerokość 101,40/74,56 m
- wysokość 12,70/8,20 m

2.5 Forma architektoniczna.

Kontynuacja prostopadłościennych form istniejących wzorowana na części istniejącej : funkcjonalizm i maksymalne wykorzystanie projektowanych kubatur, z możliwie największymi otwarciami powierzchni z opcją dowolnego kształtowania podczas eksploatacji. Horyzontalne, surowe parterowe formy przekryte stropodachami płaskimi, pełnymi umożliwiającymi bezawaryjny odpływ opadów atmosferycznych. Budynek szkieletowy z jedno i dwuspadowym dachem, obudowany ścianą murowaną warstwową z tynkiem cienkopowłokowym wg BSO. Detale elementów budynku obłożone blachą (czapy kominowe, gzymsy, podokienniki), pokrycie papą termozgrzewalną.

2.6 Funkcja

Funkcję obiektu określa się na oświatową – służącą celom edukacyjnym jako uzupełnienie wiedzy teoretycznej – warsztaty tematyczne na potrzeby praktycznej nauki zawodu na terenie istniejącej szkoły Zespołu Szkół nr 6 im. Karola Brzostowskiego.

2.7 Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Budynek zlokalizowany jest w mieście Suwałki, w jego zachodniej części, przy ulicy Generała Władysława Sikorskiego. Teren inwestycji znajduje się w otoczeniu zabudowy o zróżnicowanym charakterze i formie : zabudowań quasi przemysłowych od strony północnej do mieszkalnych, i niewielkich gospodarczych o rozdrobnionych formach budynków mieszkalnych wielo- (tzw. szeregowki) i jednorodzinnych.

W pobliskim otoczeniu znajdują się:

- od strony południowej zespół urządzeń sportowych, w tym asfaltowy tor kartingowy,
- od strony wschodniej niezabudowane tereny, częściowo zadrzewione (działki należące do Inwestora (oprócz o nr geodezyjnym 30299), a dalej ulicowa jednorodzinna zabudowa mieszkalna przy ul. Staszica,
- od strony zachodniej przedmiotowy szkolny kompleks kubaturowy,
- od strony północnej tereny komunikacyjne : wewnętrzna droga dojazdowa z chodnikami i parkingami granicząca z pasem drogowym ulicy Sikorskiego.

Dobudowa jako projektowany, nowy budynek i przebudowa budynku nie ingeruje w otaczający krajobraz i otaczającą zabudowę. Dobór materiałów elewacyjnych i kolorystyki, zastosowany podział elewacyjny, w tym okien i drzwi oraz jej wysokość wynika z zapisów planu miejscowego, wytycznych inwestora, programu funkcjonalnego oraz specyfiki istniejącego obiektu i nie wychodzi poza obrys oraz wysokość wyznaczone poprzez parametry istniejące na terenie nn konturu mpzp.

2.8 Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy.

2.8.1 Spełniono wymagania podstawowe dotyczące :

- a) Bezpieczeństwo konstrukcji zostało spełnione sposobem zaprojektowania rozwiązań na podstawie wykonanych obliczeń zgodnie z odpowiednimi obowiązującymi normami i przepisami, skutkiem czego są dyspozycje techniczne zawarte w dalszej części dokumentacji, w tym w części opisowej oraz w części rysunkowej. Rozbudowa została zaprojektowana tak, by nie dociążyć się ponadnormatywnie istniejącego dachu workiem śnieżnym, co nastąpiłoby w skutek bezpośredniej dobudowy na całej długości ściany zachodniej.
- b) Warunki bezpieczeństwa pożarowego zostały spełnione poprzez zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń przeciwpożarowych (hydranty zewnętrzne, odporność przegród, rozmieszczenie gaśnic, hydranty wewnętrzne, elektryczne urządzenia anty wybuchowe) oraz uwzględnienie odpowiednich przepisów, czego skutkiem są rozwiązania techniczne zawarte szczegółowo w dalszej części dokumentacji, w tym omówione w części opisowej w pkt. 9
- c) Bezpieczeństwo użytkowania zostało spełnione sposobem uwzględniającym zastosowanie przepisów budowlanych odnośnych bezpieczeństwa użytkowania, czego skutkiem są rozwiązania techniczne, w tym

materiałowe zawarte w dalszej części nn dokumentacji - w części rysunkowej.

d) Warunki higieniczne i zdrowotne zostały spełnione sposobem takim, że budowa i przebudowa została zaprojektowana z materiałów nie stanowiących zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów, budynek nie został zaprojektowany z materiałów i nie posiada elementów technicznych nie spełniających przepisów odrębnych w/s dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia. Budynek został zaprojektowany w taki sposób, aby spełnić wymogi ochrony przed promieniowaniem jonizującym, polami elektromagnetycznymi, zawilgoceniem oraz korozją biologiczną. Wszystkie materiały wbudowane w pomieszczeniach winne posiadać niezbędne atesty do zastosowania wg ich przeznaczenia.

e) Ochrona przed hałasem i drganiami została spełniona sposobem zaprojektowania odpowiednich, zgodnych z przepisami, przegród budowlanych oraz zastosowaniem wymaganych przepisami rozwiązań konstrukcyjnych (sztywność elementów, niezbędne dylatacje). Szczegółowe dyspozycje adn. sposobów rozwiązań i realizacji zawarte są w dalszej części dokumentacji.

f) Spełnienie wymagań odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii zostało zrealizowane sposobem użycia – zaprojektowania odpowiednich materiałów, w tym izolacyjnych oraz zaprojektowaniem odpowiednich urządzeń technicznych i odpowiednich, optymalnych rozwiązań funkcjonalnych, których reminiscencje odnaleźć można prawie w każdej części dokumentacji prezentowanej na dalszych stronach, a szczególnie w części sanitarnej.

2.8.2 Zostały zapewnione warunki użytkowe zgodnych z przeznaczeniem obiektu, w tym :

a) istniejącymi przyłączami wodociągowymi (w tym p.poż.), elektroenergetycznymi i cieplnymi, na warunkach wydanych przez gestorów tych sieci przy założeniu efektywnego ich wykorzystania oraz w oparciu o istniejące instalacje wewnętrzne.

b) Istniejące i przebudowane przyłącza, usuwania ścieków bytowych i wód opadowych oraz wykorzystuje się istniejące i projektowane miejsca składowania odpadków stałych.

c) Zapewniono możliwość do dostępu do usług telekomunikacyjnych drogą radiową, jak i do szerokopasmowego dostępu do Internetu w ramach istniejących rozwiązań jako rozbudowa sieci istniejącej.

2.8.3 Sposób zapewnienia możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu zawarty w dokumentacji przejawia się we właściwym zaprojektowaniu elementów budowlanych podlegających zakryciu oraz poprzez odpowiednie wyposażenie regulowane odpowiednimi przepisami, zapewnieniu dostępności do urządzeń technicznych podlegających okresowej kontroli. Przed projektowaniem wykonano niezbędne odkrywki i badania stanu istniejącego (zawartość w opinii technicznej oraz badania geotechniczne).

2.8.4 Sposób zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne odbywa się przy wykorzystaniu rozwiązań projektowanych (wejście do projektowanego łącznika z poziomu terenu do wszystkich pomieszczeń przyziemia, wewnętrzne pochylnie dla wózków, odpowiednio przystosowane sanitariaty).

2.8.5 Spełnienie wymagań warunków bezpieczeństwa i higieny pracy zapewniono sposobem uwzględnienia odpowiednich przepisów techniczno – budowlanych, użycia odpowiednich materiałów, oraz zaprojektowaniem odpowiednich urządzeń technicznych spełniających odpowiednie wymagania potwierdzone aprobatami i certyfikatami, w tym sanitarnych i odpowiednich, optymalnych rozwiązań funkcjonalnych.

2.8.6 Zgodnie z przepisami odrębnymi, buduje się (dobudowa poprzez projektowany łącznik) i przebudowuje się budynek bez zwiększenia struktury zatrudnienia w oparciu o dotychczasową ilość pracowników, więc nie obowiązuje wykonywanie dodatkowych ukryć w okresie podwyższonej gotowości obronnej tego kraju.

2.8.7 Zapewnia się warunki użytkowe w zakresie ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską, ponieważ teren ani obiekt nie jest objęty ochroną prawną.

2.8.8 Zapewnia się spełnienie wymagań warunków użytkowych dla odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej sposobem ściśle określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz warunkach technicznych.

2.8.9 Zapewnia się spełnienie wymagań poszanowania uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej sposobem adaptacji wszystkich warunków zastanych i ograniczeniem ingerencji projektowych wyłącznie na terenie będącym we władaniu Inwestora, nie powodując zmian w istniejącym układzie komunikacyjnym terenu.

2.8.10 Zapewnia się warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy sposobem stosowania się do treści zawartych w informacji BIOZ zawartej w niniejszej dokumentacji.

3.1. ELEMENTY ISTNIEJĄCE PODLEGAJĄCE ROZBIÓRCZE/ PRZEBUDOWIE

(dotyczy części istniejącej do przebudowy) :

3.1.1 Ściany zewnętrzne

- Przebicie drzwi w ścianie zewnętrznej piwnicy - drzwi do projektowanego pomieszczenia technicznego)
- Schody zewnętrzne przy północno – wschodniej klatce schodowej
- Wspornikowe zadaszenie ww schodów
- Zamurowanie południowych okien istniejących, przy ścianie projektowanego łącznika (2 piwniczne oraz 1 parteru)

3.1.2. Obróbki blacharskie:

- Przy oknach likwidowanych i wymienianych - obróbki blacharskie parapetowe

3.1.3. Rynny i rury spustowe :

- Zmiana lokalizacja spływu wody z rynny południowej skrzydła wschodniego – 1 szt. jako poziome przedłużenie i przeniesienie poza obręb projektowanego budynku

3.1.4. Stolarka drzwiowa i okienna:

- Stolarka okienna PVC do usunięcia (3 sztuki)
- Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne przy istn. klatce schodowej

3.1.5. Elementy wewnętrzne :

- schody wewnętrzne – bieg z parteru na piętro północno – wschodniej klatki schodowej, do rozbiórki i przebudowy
- ścianki działowe z drzwiami przedsionka

3.1.6. Posadzki:

- Projektuje się nowe wykończenie jako PVC jako wykończenie podłogi dystansowej podestu pochylni na istniejącym biegu schodowym (przekrój E-E)

3.1.7. Sufity:

Adaptuje się sufit klatki schodowej. Wszystkie elementy naruszone w przebiegu prac rozbiórkowych biegu schodowego odtworzyć w technologii analogicznej do istniejącej (naprawa i uzupełnienie powłok tynkarskich i malarskich)

4.0. ELEMENTY PROJEKTOWANE :

4.1. ELEMENTY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNEGO :

4.1.1 Wykończenie ścian zewnętrznych

- Cokoły - zwieńczenie ścian fundamentowych ponad terenem głównie od strony południowej i zachodniej – strukturalny tynk mozaikowy - np. akrylowe tynki kamyczkowe, mozaikowe itp. wg metody : BSO np. „lekka – mokra”.
- Mozaikowa masa tynkarska z dodatkiem miki jako cienkopowłokowa wyprawa gr. min. 0,6 mm - wykończenie systemu BSO, kolor biały, fragmentarycznie czarny wg rysunków elewacji (w tym wszystkie wystające gzymsy)

4.1.2. Pokrycie dachu:

- Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia nie rozprzestrzeniająca ognia analogiczna wg dowolnego producenta wg rozwiązań systemowych na podłożu z warstwy izolacji termicznej, wg opisów szczegółowych RE 15, wełna mineralna lub polistyren i podobne spełniające wymogi pożarowe.

4.1.3. Obróbki blacharskie:

Parapety zewnętrzny.

Projektuje się obróbki blacharskie zgodnie z dokumentacją producenta przy użyciu konfekcjonowanych profili z blachy stalowej, powlekanej wg producenta blachy elewacyjnej lub producenta stolarki w kolorze grafitowym.

Cokoły.

Projektuje się jako indywidualne lub konfekcjonowane obróbki z blachy stalowej – listwy, pasy, kołnierze - zgodnie z dokumentacją producenta systemu BSO „lekka – mokra” – jako kapinos cokołowy.

Obróbki górne attyk, gzymsów, pasów podrynnowych wywiniętych na gzymsy.

Projektuje się obróbki z blachy płaskiej powlekanej na ściankach attyk oraz spodniej części papy asfaltowej wierzchniego krycia (jako konfekcja kołnierze, podstawy dachowe przejść przez dach, kosze odbojników itp.) : przebić kominami i rurami odpowietrzającymi, obróbki przy montażu przewodów wentylacyjnych, kołnierze wywietrznika pionów kanalizacyjnych itp.

4.1.4. Rynny i rury spustowe :

Rury spustowe projektuje się jako indywidualne zewnętrzne z blachy stalowej \varnothing 150 mm (rynna \varnothing min. 180 mm). Odprowadzenie wody z dachu bezpośrednio do projektowanej kanalizacji deszczowej. Kolorystyka odpowiednia do obróbek blacharskich i elewacyjnych (ciemno szara, grafitowa).

4.1.5. Stolarka drzwiowa i okienna:

- Wg zestawienia części rysunkowej, częściowa wymiana w części przebudowy, aluminiowa (możliwość zastosowania PVC)
- Wewnętrzne drzwi warsztatowe stalowe, z szkleniem lub/i naświetlami

- Bramy segmentowe, w typie bram przemysłowych z panelami ciepłymi, wg zestawienia części rysunkowej
- Aluminiowe ścianki zewnętrzne, w tym również zintegrowane z drzwiami

4.1.6. Kominy wentylacyjne.

Wentylacja mechaniczna wentylatorami kanałowymi lub dachowymi wyciągowymi/nawiewnymi – wywiewna/nawiewna wg części sanitarnej opracowania.

Wentylacja oparta na działaniu wentylatorów mechanicznych, z stalowych kanałów Ø 120 mm wyposażonych w anemostaty sufitowe, ponad dachem z konfekcjonowanych kominków dwu płaszczowych z warstwą ociepleniową.

W pomieszczeniach obróbki drzewnej oraz lakierni projektuje się systemową wentylację odciągową, stanowiskową trocin i pyłów poza pomieszczenia z filtracją i magazynowaniem wg części sanitarnej opracowania.

4.1.7. Nawietrzaki

Wybrane pomieszczenia nawietrzakami konfekcjonowanymi ściennymi wg zestawienia stolarki.

4.1.8. Dojścia dachowe

Różnica wysokości pomiędzy poszczególnymi połaciami zapewnia bezkolizyjny dostęp do całości dachu. Dostęp na dach – w celu ograniczenia osobom nieuprawnionym – w celu przeprowadzania niezbędnych przeglądów i prac konserwacyjnych, dostęp na dach za pomocą drabiny (od strony północno – wschodniej okap na poz. 280 cm – lub w innych miejscach za pomocą mobilnych podnośników lub rusztowań przenośnych, zgodnie z warunkami BHP.

Nie projektuje się przejść jako wylazy bezpośrednio przez istniejące i projektowane połacie dachowe.

4.1.9. Wycieraczki stalowe

Projektuje się stalowe wycieraczki z płaskowników i kątowników stalowych, w przegłębieniach umożliwiających okresowy demontaż – lokalizacja wg części graficznej lub rozwiązania systemowe konfekcjonowane, po dokonaniu obmiaru z natury zostawionych wgłębień. Stalowe ocynkowane lub malowane proszkowo na kolor czarny.

4.1.10. Zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych elementów stalowych.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych należy wykonać zgodnie z Instrukcją ITB nr 305 - „Zabezpieczanie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych” Po oczyszczeniu powierzchni do III stopnia czystości, należy malować je dwukrotnie farbą do gruntowania przeciwrdzewną np. czerwoną tlenkową „Penetrol” o symbolu handlowym wg KTM : 1313-221-116-303, a następnie trzykrotnie emalią poliwinylową ogólnego stosowania o symbolu 1317-761-01. Łączna grubość powłok malarskich powinna wynieść 150 µm. Nie należy malować zabetonowywanych śrub fundamentowych. Elementy o przekroju rurowym lub skrzynkowym przewiduje się zabezpieczyć przed korozją wewnętrzną poprzez szczelne zamknięcie przekroju (zaspawanie).

4.2.0. ELEMENTY WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO

Wszystkie materiały i elementy przewidziane do wbudowania winne odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.

4.2.1. Wykończenie ścian wewnętrznych :

4.2.1.1 Pomieszczenia pracowni warsztatowych cz. mechanicznej :

Stawki, ul. gen. Władysława Sikorskiego
nr geodez. działek 30281/2, 30282, 30280/2, 30284, 30285, 30286, 30287, 30288, 30289, 30290, 30291

- okładzina ceramiczna – glazura w płytkach, biała o wymiarach zbliżonych do proporcji poziomego prostokąta i układana z przesunięciem spoin pionowych $\frac{1}{2}$ do wysokości 200 cm w pracowniach części mechanicznej (pom. 19, 20, 21, 22, 23, 24, stacji diagnostycznej 30, w tym w kanale) lub malowanie zmywalnymi farbami higienicznymi dedykowanymi do szkół, przemysłu, szpitali itp. po otynkowaniu
- pas przypodłogowy cokołowy z kształtek wyoblonych $r = 60$ mm wg asortymentu producenta podłogi betonowej lub cokół betonowy lub żywiczny do wysokości 15-20 cm.

4.2.1.2 Pomieszczenia projektowane pracowni warsztatowych cz. drzewnej :

- okładzina ceramiczna – glazura w płytkach, biała o wymiarach zbliżonych do proporcji poziomego prostokąta i układana z przesunięciem spoin pionowych $\frac{1}{2}$ do pełnej wysokości użytkowej ścian, Pomieszczenia laboratorium (nr 37, 38, 39) oraz pas przypodłogowy cokołowy z kształtek wyoblonych $r = 60$ mm wg asortymentu producenta podłogi żywicznej, cokół żywiczny do wysokości 15-20 cm.
- tynk cementowo – wapienny - malowanie emulsyjne farbami lateksowymi szorowanymi (pomieszczenia praktycznej nauki zawodu 32, 33, 34, 35)
- okładzina z paneli stalowych jedno lub dwustronnych z wypełnieniem z niepalnej pianki Pu gr. 100 mm z łączeniem na pióro – wpust z zamkiem uszczelnionym spoiwem ognioodpornym w pomieszczeniu lakierni
- suszarni (36) – od wewnątrz pomieszczenia

4.2.1.3 Pomieszczenia inne :

- tynk cementowo – wapienny w łączniku (40, 41) oraz i klatce schodowej oraz pomieszczeniach komunikacyjnych części socjalnej (2,17), zapleczu stacji (31), szatniach (8,15), malowanie emulsyjne od wysokości 2,0 – poniżej tynk mozaikowy
- tynk cementowo – wapienny w pokoju nauczycieli (3), jadalni (12) - malowanie emulsyjne farbami lateksowymi szorowanymi
- licowa powierzchnia muru silikatowego nie tynkowanego - korytarz (18), magazynach (25,26,27), pomieszczeniu sprężarek (28)

4.2.1.4 Ściany działowe w pomieszczeniach wc. pom. porządkowym: Przewidziano wykończenie ścian wewnętrznych murowanych działowych glazurą do pełnej wysokości np. w płytkach 30/30 cm

4.2.2. Posadzki:

Wszystkie rodzaje podłóg podano na rysunkach rzutów posadzek.

Odpowiednio projektuje się :

- Beton z powierzchnią antypoślizgową (np. mineralizowaną metodą wypłukiwania) lub malowany farbami antypoślizgowymi w podcieniu wejściowym z obniżeniem pod wycieraczkę,
- Posadzka betonowa, malowana farbami lub z nanoszoną powłoką żywiczną chemoodporną, antypoślizgową, trudnościeralną – pomieszczenia warsztatowe wszystkich pracowni.
- Beton polerowany w pomieszczeniach części socjalnej
- Terakota w nieszkiele kanału przeglądowego
- Wykładzina obiektowa PVC zgrzewana w pomieszczeniach łącznika (w związku z uzyskaniem pochyli)

Warstwy podkładowe monolityczne, zbrojone zbrojeniem rozproszonym w masie włóknami wybranego producenta (dylatować poprzez nacinanie w podziale na pola o boku nie przekraczającym 5 m w celu zabezpieczenia przed powstawaniem rys skurczowych (pola o maksymalnej wielkości 25 m²).

Wyniki ogólne współczynnika przenikania ciepła U dla podłóg, podano w oddzielnym zestawieniu (obliczenia wg oprogramowania ozc), gdzie w poszczególnych przypadkach użyto materiałów zastępczych – analogicznych pod względem przewodności cieplnej. Wszystkie oznaczenia przegród podano na poszczególnych przekrojach w części graficznej opracowania.

4.2.3. Sufity :

- tynk cementowo – wapienny na płytowych stropach żelbetowych w łączniku oraz części zaplecza socjalnego
- uzupełnienie sufitu w części istniejącej tynkiem cementowo -wapiennym
- blacha płyty warstwowej w pomieszczeniu lakierni
- spoinowanie płyt oraz cementowa obrzutka wykonana mechanicznie na płytach stropowych od spodu – wyłącznie w miejscach spoinowania (strop nie tynkowany) – wszystkie pozostałe pomieszczenia części warsztatowej

4.2.4. Ściany działowe.

- Ścianki działowe – wewnętrzne przewidziano jako lekkie, szkieletowe na konstrukcji za profili stalowych 100 mm z poszyciem płyt G-K 2 x 10 mm, z wypełnieniem wełną mineralną oraz paroizolacją wg systemu wybranego producenta. (wygradzające istniejące pomieszczenia) – pomieszczenia magazynowe laboratorium (38,39)
- Ścianki działowe murowane z silikatu gr. 12 cm w pomieszczeniach sanitariatów, wc (do wysokości 220 cm), innych
- Ścianka murowana z bloczków silikatu gr. 24 jako całościowe wygrózdzenie poprzeczne pomiędzy poszczególnymi pracowniami, wydzielenie lakierni
- Ściany działowe systemowe mobilne gr. 12-20 mm między stanowiskami pracowni mechaników (22,23,24) przesuwne, mocowane do górnej prowadnicy, w modułach szer. 1000 mm, z obustronną okładziną z laminatu wysokociśnieniowego – wg specyfikacji wybranego producenta

4.2.5. Stolarka drzwiowa :

- Drzwi wewnętrzne płytowe, skrzydła płaskie drewniane z szczelinami nawiewnymi lub kratkami i regulowaną ościeżnicą o podwyższonej odporności na wilgoć – laminowane lub w okładzinach.
- Drzwi przeciwpożarowe EI 60 jako połączenie z istniejącą częścią dwuskrzydłowe, przeszklone, zintegrowane z przegrodą pożarową, Sw 1 wg zestawienia stolarki
- Wszystkie drzwi wejściowe do pomieszczeń wyposażone w zamki na klucz oraz z tabliczkami określającymi przeznaczenie pomieszczenia, ewentualnie nr pomieszczenia. Wymiary, wymogi akustyczne, typy, przeszklenia, ognioodporność, antywłamaniowość wg zestawienia stolarki części graficznej.
- Wewnętrzne bramy do pracowni jako stalowe, dwuskrzydłowe

4.2.6. Balustrady, pochwytty :

Balustrady przy projektowanych pochylniach z kształtowników stalowych indywidualne o geometrii wg obmiaru po wykonaniu stanu surowego obustronnie (po wytrasowaniu geometrii spadków i poziomów spoczników) lub jako systemowe wg asortymentu wybranego producenta, malowane proszkowo w kolorze czarnym. Wysokość pochwytów 90 i 70 cm, w rozstawie 105 cm. Krawężniki jako wylewane na posadzce z betonu lub z blachy stalowej wykończonych wykładziną PVC wysokości min. 7 cm.

4.2.7. Parapety podokienne :

Parapety podokienne wewnętrzne wg asortymentu producenta stolarki okiennej z PCV, gr. 3-4 cm. Przed wykonaniem parapetów sprawdzić głębokość osadzenia okien w murze. W wybranych pomieszczeniach części obróbki drzewnej projektuje się ścięcia pod kątem 45° zamiast parapetów z wykończeniem jak ściany.

4.2.8. Wycieraczki wewnętrzne :

Projektuje się konfekcjonowaną matę czyszczącą w systemie wymienialnym, w projektowanym wiatrołapie od strony północnej, w przegłębieniu ~20 mm.

4.2.9. Szczeliny dylatacyjne :

Projektuje się konfekcjonowane, systemowe listwy maskujące i wypełnienie z elastycznych mas dylatacyjnych umożliwiające pracę niezależnych części budynku przed drzwiami i w częściach komunikacyjnych posadzki. Dylatacje dzielą poszczególne części na łącznik, część socjalną oraz dwie części warsztatowe. Żadna z części budynku nie przekracza długości 40 m.

Dylatacje poziome – odcięcia ścian nie konstrukcyjnych od nośnych płyt stropowych – wypełniać polistyrenem gr.

4.2.10 Wygradzenia przestawne, elementy wyposażenia urządzeń :

Projekt nie uwzględnia dodatkowych, potencjalnych wygradzeń przestawnych - lekkich stanowiących wydzielenia funkcjonalne potencjalnych działów organizacyjnych w pracowniach – czasowych np. parawanów ochronnych w części warsztatowej mechanicznej lub np. koszy – zbiorników na odpadki z obróbki mechanicznej, w tym działu drzewnego.

Ewentualne stalowe podwyższenia, dojścia, pomosty, podesty wykonać w ramach odrębnych opracowań na etapie realizacji inwestycji jako wyposażenie poszczególnych stanowisk roboczych i montaż wykonać w trakcie lub po instalacji urządzeń technologicznych (przyłącza sprężonego powietrza, odciągi spalin, dodatkowe fundamenty itp.)

4.3.0. IZOLACJE

4.3.1 Izolacje przeciwwilgociowe, paraizolacje:

Wszystkie materiały i elementy w zakresie ilościowym w odniesieniu do przegród budowlanych w części rysunkowej projektu.

- Podłoga na gruncie : pozioma izolacja posadzki przyziemia jako dwukrotna przekładka z papy termozgrzewalnej na podkładzie betonowym
- Podłoga – stropu łącznika : pozioma izolacja posadzki przyziemia jako dwukrotna przekładka z papy termozgrzewalnej na płytach stropowych i gładzi wyrównawczej
- Cokół, ściana fundamentowa oraz ściana piwnicy – izolacja z masy bitumicznej na podkładzie z emulsji bitumicznej jako systemowe masy izolacyjne wg technologii wybranego producenta. Zalecane do styczności ze polistyrenem ekstrudowanym lub innym do bezpośredniej styczności z gruntem i zastosowanym materiałem izolacyjnym wg wybranej metody BSO.
- Termozgrzewalna papa wierzchniego krycia z powłoką mineralizowaną oraz jako podkładowa na welonie szklanym 120 g/m² jako element systemu wybranego producenta RE 15 o nośności i szczelności ogniowej 15 min, tym samym posiadający odporność ogniową określoną przez szczelność i nośność wykonane jako warstwowe lub zabezpieczone lakierem.
- Folia paroizolacyjna jako paroizolacja stropodachu jako element systemu pokrycia dachu (na płytach stropowych)

4.3.2 Izolacje termiczne i akustyczne :

- Ściany zewnętrzne nadziemna części socjalnej – gr. 20 cm styropian BSO w wykończeniu cienkopowłokową wyprawą elewacyjną oraz pomiędzy profilami mocującymi deskę/blachę elewacyjną, jako dowolny system wybranego producenta. Na ścianach łącznika – prostopadłych do ścian zewnętrznych budynku istniejącego - wełna mineralna tej samej grubości metoda BSO jako materiał niepalny.
- Ściany zewnętrzne nadziemna łącznika – gr. 20 cm wełna mineralna BSO w wykończeniu cienkopowłokową wyprawą elewacyjną jw. Ściany pomiędzy projektowanymi a ścianami istniejącymi wełna mineralna sypka wykonana metodą wdmuchiwania.
- Ściany zewnętrzne nadziemna części warsztatowej – gr. 15 cm styropian BSO w wykończeniu cienkopowłokową wyprawą elewacyjną jako dowolny system wybranego producenta.
- Ściana zewnętrzna projektowana fundamentowa - cokół ponad terenem oraz w gruncie – docieplenie metodą BSO np. lekka - mokra płytami pianki ekstrudowanej (PU, XPS, inne niepalne) do bezpośredniej styczności z gruntem gr. 10 cm, wyprawionej cienkowarstwowym, mrozoodpornym tynkiem na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowej z barwionym kruszywem kwarcowym (np. tynk kamyczkowy, mozaikowy i in.)
- Płyty styropianowe lub inne gr. 25 cm jako element systemu dachowego spełniające warunek termoizolacyjności wg zestawienia przegród oraz rysunków przekrojów. Zamienne dopuszcza się stosowanie wełny mineralnej jako kombinacja dwóch rodzajów z zachowaniem odpowiednich współczynników przenikalności cieplnej.
- Podłoga na gruncie : pozioma izolacja posadzki podłóg na gruncie płyty polistyrenu ekstrudowanego, styropianu lub inne :
 - gr. 10 cm w pomieszczeniach parteru
 - gr. 8 cm w pomieszczeniach piwnicy

UWAGA : Wszystkie podłogi wykonać jako pływające z zastosowaniem przyściennych taśm (z materiałów izolacyjnych grubości ok. 1-2 cm. Dopełnieniem informacji adn. warstw poszczególnych przegród są informacje ujęte w zestawieniu przegród (wyniki współczynnika przenikania ciepła U) oraz na poszczególnych przekrojach części graficznej opracowania.

5.0. OPIS TECNOLOGII

5.1. Opis ogólny.

W opracowaniu przewidziano wykonanie części podziemnej w technologii murowanej tradycyjnej z elementami monolitycznymi oraz szkieletu w formie ram żelbetowych słupów łączonych z podciągami żelbetowymi, w tym wspornikami. Strop nad pomieszczeniem piwnicy wylewany, schody przeznaczone do rozbudowy również jako żelbetowe monolityczne, oparte na istniejących belkach i ścianie zewnętrznej. Na podstawie badań gruntowych przyjęto posadowienie bezpośrednie na żelbetowych ławach i stopach fundamentowych. Należy zwrócić uwagę na dokładne, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej poziomej i pionowej według zaleceń projektu architektury.

Wszystkie rysunki konstrukcyjne szczegółowe oraz zestawienia elementów stalowych, stali zbrojeniowej oraz drewna ujęto w części konstrukcyjnej nn projektu.

5.2. Warunki gruntowe.

Na podstawie wykonanych i udokumentowanych badań podłoża gruntowego, w miejscu posadowienia projektowanych elementów zakłada się, że podłoże gruntowe zalegające na nn terenie jest odpowiednie do bezpośredniego posadowienia, zgodnie z założeniami określonymi w części konstrukcyjnej opracowania. Przy budynku istniejącym do wysokości posadowienia istniejącej piwnicy oraz na całym placu poniżej ~1,5 m od poziomu terenu występują grunty wtórne nasypowe.

Nie zaobserwowano odsłoneń w kamieniołomach ani innych wyrobiskach w sąsiedztwie oraz nie zaobserwowano terenów o naruszonej stateczności. Woda gruntowa w ramach wykonanych odwiertów badawczych nie występuje.

Warunki gruntowo – wodne, uprawniony geolog określił jako złożone, ze względu na występowanie nasypu nie budowlanego, natomiast inwestycja jako obiekt zakwalifikowana została do II kategorii geotechnicznej.

5.3. Posadowienie

Budynek posadowiony na ławach i stopach fundamentowych, a obciążenia na nie są przekazywane przez słupy żelbetowe i ściany. Wszystkie stopy spełniają warunek posadowienia 1,40 m poniżej projektowanego poziomu terenu oraz posadowienia na gruncie rodzimym. Wykonać je należy wg. odpowiednich rysunków konstrukcyjnych.

5.4. Ściany nośne wewnętrzne i zewnętrzne.

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych gr. 25 cm, częściowo wylewane jako ścianka oporowa (pomieszczenie lakierni) .

Ściany nadziemia murowane z bloczków silikatowych oraz betonu komórkowego grubości 24 cm.

5.5. Ściany działowe.

Ścianki działowe – wszystkie wewnętrzne ścianki działowe przewidziano murowane z bloczków silikatowych lub jako ceramiczne z cegły pełnej gr. 12 cm. W wybranych pomieszczeniach szkieletowe z poszyciem z płyt G-K.

5.6. Szkielet nośny budynku.

Układ części warsztatowej jako konstrukcja dwunawowa z dzielącą obiekt główną podłużną ramą ze słupów i podciągu jako żelbetowe. Konstrukcja nośna dachu z prefabrykowanych płyt strunobetonowych w rozpiętościach teoretycznych 18,00 (12,52) oraz 16,46. Główne obciążenia z dachu przenoszone są rdzeniami ściennymi i słupami żelbetowymi, obciążenia ze stropu nad piwnicą i stropu łącznika na ściany piwnicy i ściany fundamentowe poprzeczne. Szczegóły rozwiązań zgodnie z częścią konstrukcyjną opracowania.

Dobór wszystkich elementów nośnych uwzględnia możliwość rozbiórki ścian działowych (również 24 cm), by potencjalnie uzyskać jednoprzestrzenne pomieszczenie.

5.7. Stropy między kondygnacyjne.

Dotyczy wyłącznie stropu nad pomieszczeniem piwnicznym, zgodnie z częścią konstrukcyjną opracowania, jako żelbetowa płyta monolityczna, krzyżowo zbrojona.

5.8. Schody wewnętrzne.

Zgodnie z częścią konstrukcyjną opracowania żelbetowe monolityczne, jako proste dwubiegowe powrotne w części istniejącej, ze spocznikami między kondygnacyjnymi oraz jako jednobiegowe ze spocznikiem w projektowanym łączniku jako nakładka dystansowa wg technologii producenta podłogi, wolnostojąca na płycie stropowej.

5.9. Nadproża, wieńce.

Zgodnie z częścią konstrukcyjną opracowania.

5.10. Kominy.

Jako elementy nienośne, z rur stalowych o przewodach minimum \varnothing 150 mm. Brak konwencjonalnej wentylacji grawitacyjnej – wszystkie przewody odpowietrzające posiadają systemy wymuszające strumień powietrza w sposób mechaniczny wg części sanitarnej nn opracowania.

5.11. Dach.

- Zadaszenie części socjalnej. Przyjęte rozwiązania umożliwiają kontrolowane przejście dodatkowych obciążeń workami śnieżnymi na stropodach, zarówno od projektowanej części warsztatowej. Projektuje się żelbetowy stropodach płaski, uwzględniający wszystkie normatywne obciążenia zmienne oraz potencjalne obciążenia technologiczne powstałe na skutek montażu sprzętu i urządzeń technologicznych jak np. pozyskiwania energii odnawialnych.
- Projektowany dach warsztatu i łącznika. Jednospadowy pulpitowy, z okapem od strony zachodniej. Jako główny materiał nośny płyty strunobetonowe gr. 400 mm, oparta na ścianach zewnętrznych i podciągu. Dach łącznika tworzy z dachem części socjalnej koszową z odprowadzeniem wody za pomocą wyprofilowanego kontr – odboju. Przyjęte rozwiązania umożliwiają kontrolowane przejście dodatkowych obciążeń workami śnieżnymi na stropodach, zarówno przy istniejącej części dachu (budynek szkoły przy łączniku), jak i projektowanej części warsztatowej przy podwyższeniu stacji diagnostycznej oraz lakierni.

Pod oparcie płyt warstwowych (lakiernia) zaprojektowano płatwie stalowe zimmogięte jako mocowane do wieńców wspornikowe oraz jako jednoprzęsłowe wg rys. konstrukcyjnych.

5.12. Uwagi i zalecenia końcowe.

1. W przypadku stwierdzenia innych niż założone warunków gruntowych lub inny od założonego poziom posadowienia budynku istniejącego, należy przeprowadzić ponowne sprawdzenie obliczeń posadowienia i przyjętych rozwiązań. Podłoże gruntowe pod fundamenty winno być odebrane przez uprawnionego geologa.
2. W ścianach pozostawić otwory na przejścia instalacji w/g projektów poszczególnych branż lub wykonać je jako wycięcia/przekucia.
3. Wszystkie elementy żelbetowe powinny być wykonane z betonów w konsystencji gęstoplastycznej z dodatkami uszczelniającymi, z użyciem plastyfikatorów, a także z dokładnym zawibrowaniem przy użyciu mechanicznych wibratorów i w szalunkach o dużej gładkości powierzchni oraz wykonane i pielęgnowane w dedykowanej temperaturze.
4. Beton użyty do betonowania winien być wytwarzany fabrycznie na podstawie opracowanych i kontrolowanych receptur.
5. Ze względu na zminimalizowane przekroje, w czasie betonowania zwrócić szczególną uwagę na zgodne z projektem rozmieszczanie zbrojenia, zachowanie zaprojektowanych otulin zbrojenia przy zastosowaniu podkładek dystansowych.
6. W wykonywanych przerwach roboczych betonowania zwrócić uwagę na staranne przygotowanie powierzchni łączonych.
7. Izolacje cieplne, akustyczne i przeciwwilgociowe wykonać wg projektu technicznego części architektonicznej.
8. Nie dopuszcza się wykonywania otworów na przejścia instalacyjne w istniejących prefabrykatakach.
9. Elementy stalowe złączne ram budynku zabezpieczyć antykorozyjnie i obetonować betonem C 16/20.

10. Zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie połączeń spawanych szkieletu prefabrykowanego. Spawacze winni posiadać odpowiednie kwalifikacje do scalania konstrukcji nośnych, potwierdzone w Dzienniku Budowy.
11. Całość robót winna być wykonywana przez wykwalifikowanych robotników pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia wykonawcze.
12. Wszystkie elementy i fazy wykonawstwa budynku powinny być odebrane przez nadzór budowlany odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

6.0. ELEMENTY WYPOSAŻENIA

6.1. Kurtyny powietrzne drzwi wejściowych :

Ze względu, że drzwi ewakuacyjne od strony wschodniej oraz drzwi z pomieszczenia zaplecza stacji diagnostycznej (również ewakuacyjne) nie będą przewidziane do stałego użytkowania na potrzeby użytkowników w sposób stały - nie przewiduje się w obiekcie urządzeń zapobiegających wychłodzeniu pomieszczeń, w tym mechanicznych kurtyn powietrznych.

6.2. Ruchoma bariera.

Projektuje się konfekcjonowane urządzenie zapobiegające niekontrolowanemu zejściu do piwnicy w przypadku konieczności ewakuacji w postaci bramki uchylnej wyposażonej w układ sprężynowy samoczynnie naprowadzający bramkę na pozycję wyjściową - przy istniejących schodach do piwnicy na wysokości projektowanego łącznika.

6.3. Szafy:

Przewiduje się wyposażenie szatni w stalowe szafy odzieży roboczej szer. 45 cm, jako dwudzielne na odzież własną i roboczą, wyposażone w ławki wysuwane, otwory wentylacyjne, półki nad drążkami, haczyki na drzwiach oraz zamki.

6.4. Apteczki:

Przewiduje się wyposażenie każdego pomieszczenia w apteczki pierwszej pomocy jako metalowa szafka ścienna zlokalizowana w łatwo dostępnym i widocznym miejscu (okolice drzwi wejściowych).

6.5. Zestaw przyborów stanowiskowych instalacji sprężonego powietrza :

W każdej ze wskazanych w części rysunkowej adn. instalacji sanitarnych, pracowni projektuje się przyłączyć do instalacji sprężonego powietrza oraz każdorazowo wyposażenie w zestaw osprzętu :

- pistolet do zdmuchiwania krótki, maksymalne ciśnienie 1,0 Mpa z szybkozłączem
- pistolet do zdmuchiwania długi, maksymalne ciśnienie 1,0 Mpa z szybkozłączem
- pistolet do zdmuchiwania z turbodoładowaniem, maksymalne ciśnienie 1,0 Mpa z szybkozłączem
- pistolet do wyciskania mas silikonowych, maksymalne ciśnienie 0,2 Mpa z szybkozłączem
- wąż spiralny

Szczegółowe zestawienie wymaganego w projekcie wyposażenia wg specyfikacji przygotowanej przez Użytkownika - Zamawiającego.

7.0 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH :

Budynek warsztatów jako nowo projektowany umożliwi dostęp oraz zapewni warunki socjalno – bytowe dla osób poruszających się na wózkach we wszystkich pomieszczeniach - jak również rozwiązania w łączniku zapewniają dostęp komunikacyjny do części istniejącej - przeznaczonych do przebywania ludzi : powierzchnie komunikacyjne dostosowane do ruchu osób poruszających się na wózkach, łazienki w szatniach oraz ogólnodostępne zaprojektowane z wyposażeniem zapewniającym korzystanie osobom

8.0 DANE TECHNOLOGICZNE

8.1 Dane podstawowe

Wszystkie pomieszczenia oświatowe, obsługa techniczna z wyjątkiem węzła cieplnego, zaplecza socjalno – bytowe, magazyny, sanitariaty i inne usytuowane są w przyziemiu. Przedmiotowy projekt oprócz nowej, projektowanej jako dobudowa części zawiera przebudowę budynku istniejącego, na potrzeby uzyskania odpowiednich parametrów komunikacji w obrębie istniejącej klatki schodowej. Niniejsze opracowanie i projektowana inwestycja spełnić ma potrzeby użytkownika, by zwiększyć obecne możliwości oferty edukacyjnej, jak i polepszyć obecne funkcjonowanie, dostosowując je do aktualnych, nowoczesnych wymogów technologicznych .

8.2 Współzależności urządzeń i wyposażenia

Współzależnością urządzeń i wyposażenia będą punkty wodno - kanalizacyjne w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych, sanitariaty ogólnodostępne gdzie użytkowanie związane jest z zastosowaniem wspomagania wentylacji grawitacyjnej elektrycznymi wywiewnikami działającymi czasowo z opóźnieniem, urządzenia techniczne w pomieszczeniach warsztatowych, w tym służące do oczyszczania powietrza z pyłów, gazów, spalin.

8.3 Współzależności z rozwiązaniami budowlanymi

Rozwiązania budowlane będą współzależne z wyposażeniem w korelacji z instalacjami : elektryczne (wnęki, szachty, listwy), kanalizacji sanitarnej oraz liniami technologicznymi poszczególnych urządzeń mechanicznych (otwory, fundamenty, wentylacja w postaci odciągów miejscowych i nadmuchiów, podłoga i sufit lakierni). Zasilanie, ewentualny monitoring oraz dodatkowe, ponadnormatywne oświetlenie i określone ściśle wg wymogów technologicznych zostaną przedstawione wg DTR poszczególnych urządzeń.

Projektowany obiekt wyposaża się :

- instalacja wodociągowa, w tym c.w.u.
- instalacja kanalizacyjna
- instalacja c.o. z istniejącego węzła w ZS6
- instalacja sprężonego powietrza
- miejscowa wentylacja mechaniczna wyciągowa i nawiewna
- instalacja grzewcza lakierni
- instalacja 230 V i 400 V
- instalacja odgromowa
- instalacja internetu kablowego oraz sieci LAN
- instalacja monitoringu w pomieszczeniach ogólnych (korytarze, wejścia, łącznik, jadalnia, stacja kontroli pojazdów)

9.0 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Zgodnie z ustaleniami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 (w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko) projektowany obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na istniejące środowisko, nie stwarza zagrożeń i nie narusza istniejącej zabudowy oraz sposobu zagospodarowania terenów sąsiednich, nie wymaga rozwiązań chroniących środowisko, nie będzie emitować zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych. Inwestycja nie wytwarza odpadów wymagających

dotychczasowych środków zaradczych, a także nie będzie emitować hałasów, wibracji, promieniowania szkodliwego oraz zakłóceń elektrycznych. Obiekt nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych oraz okolicznej zieleni.

Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem :

9.1 Zapotrzebowanie na wodę bytową oraz sposób odprowadzania ścieków:

Zapotrzebowanie na wodę gospodarczą (bytową): 4,6 l/s

Zrzut ścieków w ilości maks. 4,6 l/ odprowadzone będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

9.2 Emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych:

Przedmiotowy budynek nie będzie emitować żadnych zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych. Z racji niewielkiej skali wykorzystania urządzeń emitujących zanieczyszczenia (funkcja oświatowa edukacyjna) wszystkie zanieczyszczenia gazowe z lakierni, jak i laboratorium i pracowni warsztatowych będą występować na poziomie śladowym.

Budynek zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej.

9.3 Rodzaju i ilość wytwarzanych odpadów:

Wytwarzane odpady związane będą z funkcjami bytowymi użytkowników.

Odpady powstałe w wyniku prac warsztatowych na poziomie śladowym – na zasadzie wtórnego, cyklicznego zagospodarowania materiałów. Średnia ilość odpadów – ok. 0,5 m³ na dobę. Odpady te będą usuwane na bieżąco, ze składowaniem pośrednim w istniejącym miejscu składowania odpadów stałych, z zachowaniem ich segregacji, przy wykorzystaniu projektowanych pomieszczeń magazynowych. Zanieczyszczenia pyłowe odseparowane z pomieszczeń stolarni przesyłane będą do dedykowanych pojemników/ kontenerów zewnętrznych.

Inwestycja nie wytwarza odpadów wymagających dodatkowych, specjalnych środków zaradczych.

9.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego:

Przedmiotowe obiekty nie wytwarzają tego typu emisji oraz są zlokalizowane poza strefą takich oddziaływań.

9.5 Wpływu obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:

Przedmiotowy obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na wyżej wymienione elementy środowiska. Zastosowane w projekcie rozwiązania techniczne, przestrzenne i funkcjonalne ograniczają do minimum wpływ obiektów budowlanych na środowisko przyrodnicze. Zgodnie z ustaleniami Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko) przedmiotowa inwestycja, nie będzie zaliczona do inwestycji mogących oddziaływać na stan środowiska.

10.0 WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

10.1 Opis ogólny

Projektuje się dobudowę do istniejącego budynku dydaktycznego Zespołu Szkół nr 6 (szkolenie zawodu na poziomie po gimnazjalnym) części warsztatowej służącej do praktycznej nauki zawodu w dwóch kierunkach : mechanicznym i stolarskim. Rozbudowa (skomunikowana projektowanym łącznikiem) stanowi niezależną strefę pożarową, w którą wchodzi pomieszczenie zagrożenia wybuchem (lakiernia).

Budynek projektowany niski, parterowy, niepodpiwniczony (N), przeznaczony do przebywania do w jednym pomieszczeniu do 50 osób, jako użyteczności publicznej zaliczony do kategorii ZL III, zakwalifikowany do odporności pożarowej w klasie D.

Budynek istniejący ZL I, SW, klasy odporności ogniowej B.

Budynek projektowany, przylegający do ściany południowej i wschodniej projektowanym łącznikiem do ścian istniejących jako ścianą oddzielenia pożarowego REI 120, z drzwiami EI 60 jak dla części istniejącej.

Powierzchnia wewnętrzna projektowanej strefy ma 2 365,53 m².

Wymogi :

Kategoria ZL III, o strefie nie przekraczającej 8 tys. m², budynek parterowy odpowiadający klasie odporności pożarowej D (konstrukcja słupów, podciągów i ścian z materiałów NRO odporności R 30, konstrukcja stropów o odporności REI 30, ścian zewnętrznych EI 30, ścian wewnętrznych, konstrukcji dachu oraz przekrycia dachu bez wymagań) :

- Ściany konstrukcyjne zewnętrzne bloczek betonu komórkowego oraz bloczek silikatowy (gr. 24 cm) – wymóg spełniony
- Słupy, rdzenie żelbetowe, wiązary żelbetowe – wymóg spełniony
- Stropodach żelbetowy, prefabrykowany – gr. 40 oraz 24 cm – wymóg spełniony
- Projektowane przewody stalowych przewodów wentylacyjnych obudowane płytą GKF/ GKFi gr. 12,5 mm
- Drzwi wejściowe wyposażone w samozamykacze
- Projektowana ściana łącznika budynku dydaktycznego pomiędzy częścią projektowaną a istniejącą jako oddzielenia pożarowego jak dla istniejącej klasy B - REI 120, projektowane drzwi EI 60, ściana w odległości od istniejącej jako oddzielenia pożarowego REI 120 ze stolarką zewnętrzną EI 60 w odległości 8 m od elementów budynku istniejącego (projektuje się jako cały łącznik)
- Przekrycie dachu jako RE 15 o nośności i szczelności ogniowej 15 min, tym samym posiadający odporność ogniową określoną przez szczelność i nośność wykonane jako warstwowe lub zabezpieczone lakierem.

W części przyziemia, w centralnej części projektowanego budynku (odległość 20 m w świetle zewnętrznych ścian : istniejącej i projektowanej) znajduje się pomieszczenie zagrożone wybuchem (samo pomieszczenie w odległości 32 m od ściany istniejącej).

W pomieszczeniach „obróbka drewna i tworzyw drzewnych” oraz „obróbka drewna narzędziami ręcznymi” przewiduje się magazynowanie materiałów palnych (drewnopochodnych) o obciążeniu ogniowym poniżej 1000 MJ/m² a jedno z tych pomieszczeń przekracza 200 m² (wyposażenie w hydrant Ø 52)

10.2 Obciążenie ogniowe

W części warsztatowo-magazynowej budynku projektuje się :

a) magazynowanie w ww pomieszczeniach o powierzchni 480,00 m² - magazynowanie materiałów drewnopodobnych i pomocniczych, głównie związanych z pracami obróbki drewna, palnymi dla których obciążenie ogniowe wyliczono jako 372 190 MJ czyli :

- drewno (jak do 12%)/ płyta wiórowa 20 000 kg (30 m³ drewna lub 25 m³ płyt)
- epoksydy 20 kg
- akryl 20 kg
- żywica melaminowa 20 kg
- wosk parafinowy 20 kg

Rozcieńczalniki (zawarte w farbach i klejach) :

- Aceton 50 kg
- Benzyna 50 kg
- Ksylen 50 kg
- Toluen 50 kg
- Alkohol etylowy 50 kg
- inne materiały niepalne

Sumaryczne obciążenie ogniowe ww pomieszczeń o powierzchni 480 m², wyniesie 775,4 MJ/m² <1000.

W dobudowywanej części budynku będzie występować pomieszczenie zagrożone wybuchem tj. lakiernia o powierzchni 48,70 m².

W pozostałych częściach i pomieszczeniach warsztatów obciążenie ogniowe składowanymi materiałami (PVC, oleje, guma, opakowania kartonowe) nie przekroczy 500,0 MJ/m²

10.3 Realizacja obiektu zgodnie z nn dokumentacją projektową winna spełniać poniższe wymogi :

1. Projektuje się instalację odgromową na całym projektowanym obiekcie
2. Obiekt wyposaża się w instalację oświetlenia awaryjnego
4. Obiekt wyposaża się w oznakowanie dróg ewakuacyjnych oraz p.poz i wyłącznika prądu
5. Budynek ZL III przekracza 1000 m² i wyposażony zostaje w gaśnice oraz 3 hydranty wewnętrzne Ø 25 długość węża 30 m oraz 1 hydrant wewnętrzny Ø 52 długość węża 20 m (przy wejściu do pomieszczenia powyżej 200 m² i obciążeniu powyżej 500 MJ/m², przy drzwiach między pomieszczeniami nr 32 i 33)
5. Projektowany budynek wyposaża się w 48 kg środka gaśniczego – 12 gaśnic po 4 kg proszku gaśniczego, rozmieszczone :
 - przy wejściach do budynku (5 szt.)
 - w komunikacji ogólnej (wejście do jadalni, wejście do laboratorium, wejście do stacji diagnostycznej, pracownie mechaników nr 4-6)
 - pomieszczenia obróbki drewna oraz lakierni (3 szt.)

Wszystkie elementy p.-poż. zaprojektowano przy założeniu . że żadne urządzenie nie stwarza zagrożenia wybuchem

10.4 Opis szczegółowy projektowanego budynku

10.4.1. Klasyfikacja budynku.

Budynek oświatowy, nie posiadający pomieszczeń z możliwością przekroczenia 50 osób, zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

10.4.2. Wysokość budynku.

Budynek posiada 1 kondygnację nadziemną i zaliczony jest do budynków niskich - N.

10.4.3. Strefy pożarowe.

Strefa projektowana jako jedna nie przekraczająca 10 000 m² – jako wydzielona elementami oddzielenia od pozostałych istniejących części, jako leżąca w pasie 8 od istniejącego budynku (niezależnej strefy pożarowej) wydzielona ścianami REI 120, drzwiami EI 60, ze stropem REI 60 oraz niepalnymi materiałami zewnętrznymi (papa RE 15) – jak dla części istniejącej w klasie odporności B.

10.4.4. Klasa odporności pożarowej.

Budynek co najmniej w klasie „D” – wymogi spełnione.

10.4.5. Wymagania ewakuacyjne.

- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych zaprojektowano co najmniej 1,4 m,
- szerokość biegów schodowych 1,2 głębokość spoczników 1,5 m,
- wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejsza niż 2,2 m,
- wysokość przejść, drzwi lub lokalnych obniżen zaprojektowano nie mniejszą niż 2 m,
- szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej, nie mniejsza niż 0,9 m w ramach jednego skrzydła.

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego dla strefy z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem przy co najmniej 2 dojeściach - 40 m nie została przekroczona i wynosi odpowiednio 39 oraz 38 m i nie prowadzi więcej niż przez 3 pomieszczenia.

10.4.6. Wymagania instalacyjne.

- Drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym będą wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wg odrębnego projektu branżowego.
- Budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz instalację odgromową oraz przeciwporażeniowe stanowiskowe wyłączniki.
- Strefy pożarowe ZL będą wyposażone w gaśnice proszkowe, w taki sposób aby jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 l) zawartego w gaśnicach, przypadająca na każde 100 m² powierzchni użytkowej.

10.4.7. Przygotowanie obiektu do działań ratowniczo-gaśniczych.

Projektowany budynek przekracza kubaturę brutto 5000 m³ oraz powierzchnię wewnętrzną 1000 m². Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia się istniejącym oddalonym o 68 m istniejącym hydrantem oraz kolejnym projektowanym Ø 80 (wymagana 2 szt.). Szczegóły wg pkt. 4.3.5.1. opisu projektu zagospodarowania terenu.

Szerokość budynku (krótszy bok) nie przekracza 35 m. Projekt przewiduje wykonanie drogi przeciwpożarowej wzdłuż budynku od strony wschodniej.

Opracował:
mgr inż. arch. Piotr Przemysław Kuczyński-Szulcbacher
nr ewid. upr. projektowych br. w spec. arch. BH/5/02
nr ewid. PD-0127

Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu: Budynek warsztatów ZS6
Lokalizacja...: Suwałki
Projektant....: mgr inż. arch. Piotr P. Kuczyński-Szulcbacher

Miejscowość...: Suwałki
Strefa klim. : 5 Temp. zewnętrzna [°C]: -24

Pow.ogrz. [m2]: Kubatura ogrz.[m3]...

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc ciepłą..... Qo[W]:
Zapotrzebowanie na moc ciepłą dla wentylacji.. Qwent[W]:
Dodatkowe zyski ciepła w pomieszczeniach..... Qzc[W]:
Zapotrzebowanie na m2 powierzchni ogrzewanej.. Qf, [W/m2]:
Zapotrzebowanie na m3 kubatury ogrzewanej..... Qv, [W/m3]:

Wyniki - Przegrody

Symbol	d	Opis materiału	Lam.	Ro	R
	m		W/mK	kg/m ³	m ² K/W
PG-1 Podłoga na gruncie w warsztacie					
Typ przegrody: Podłoga na gruncie I strefa, w warunkach średnio wilgotnych					
[BETON B25]	0.030	Utwardzona posadzka przemysłowa na B25	1.700	2400	0.018
[C 25/30]	0.170	Beton zbrojony w masie	1.700	2400	0.100
[PSEFS20]	0.100	Styropian-dachotaras, posadzki, ogrz. podł.	0.031	30	3.226
[2 X PAPA]	0.005	Pokrycie z 2 warstw papy asf. tremozgrz.	0.180	26000	0.028
BET-CHUDY	0.150	Podkład z betonu chudego	1.050	1900	0.143
Opór gruntu wraz z oporami przejmowania R _g					0.500
Suma oporów przejmowania i przewodzenia ciepła R					4.014
Współczynnik przenikania ciepła (W/m ² K) k					0.249

PG-2 Podłoga na gruncie w cz. socjalnej					
Typ przegrody: Podłoga na gruncie I strefa, w warunkach wilgotnych					
[BETON B25]	0.030	Utwardzona posadzka przemysłowa na B25	1.800	2400	0.017
[C 16/20]	0.170	Beton zbrojony przeciwskurczowo	1.500	2200	0.113
[STYRODUR]	0.100	Płyty z twardego polistyrenu [3035S]	0.030	33	3.333
[2 X PAPA]	0.005	Pokrycie z 2 warstw papy asf. tremozgrz.	0.200	26000	0.025
BET-CHUDY	0.150	Podkład z betonu chudego	1.220	1900	0.123
Opór gruntu wraz z oporami przejmowania R _g					0.500
Suma oporów przejmowania i przewodzenia ciepła R					4.111
Współczynnik przenikania ciepła (W/m ² K) k					0.243

PG-3 Podłoga (strop) łącznika					
Typ przegrody: Strop nad przejazdem, w warunkach średnio wilgotnych					
[BETON B25]	0.030	Utwardzona posadzka przemysłowa na B25	1.700	2400	0.018
[BETON B25]	0.100	Utwardzona posadzka przemysłowa na B25	1.700	2400	0.059
[PSEFS20]	0.050	Styropian-dachotaras, posadzki, ogrz. podł.	0.031	30	1.613
[2 X PAPA]	0.005	Pokrycie z 2 warstw papy asf. tremozgrz.	0.180	26000	0.028
[SPR SP20]	0.200	Płyty sprężone prefabrykowane			1.800
[MASA BIT]	0.005	Masa bitumiczna wybranego producenta	0.180	1000	0.028
[PSEFS15]	0.100	Styropian frez., met. lekka-mokra [M-20]	0.032	20	3.125
Opór przejmowania ciepła wewnątrz R _i					0.170
Opór przejmowania ciepła na zewnątrz R _e					0.040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia ciepła R					6.880
Współczynnik przenikania ciepła (W/m ² K) k					0.145

PG-4 Podłoga na gruncie w piwnicy					
Typ przegrody: Podłoga na gruncie I strefa, w warunkach wilgotnych					
[BETON B25]	0.120	Utwardzona posadzka przemysłowa na B25	1.800	2400	0.067
[STYRODUR]	0.080	Płyty z twardego polistyrenu [3035S]	0.030	33	2.667
[2 X PAPA]	0.005	Pokrycie z 2 warstw papy asf. tremozgrz.	0.200	26000	0.025
BET-CHUDY	0.100	Podkład z betonu chudego	1.220	1900	0.082
Opór gruntu wraz z oporami przejmowania R _g					0.500
Suma oporów przejmowania i przewodzenia ciepła R					3.340
Współczynnik przenikania ciepła (W/m ² K) k					0.299

S-F Ściana fundamentowa i piwnicy					
Typ przegrody: Ściana zewnętrzna, w warunkach średnio wilgotnych					
[M-4]	0.240	Ściana murowana z bloczków beton.	1.000	1900	0.240
[MASA BIT]	0.010	Masa bitumiczna wybranego producenta	0.180	1000	0.056
[URSA]	0.080	Płyty polistyrenu XPS URSA	0.036	40	2.222
[STRUKT]	0.003	cienkopowłokowy tynk strukt.	0.700	1800	0.004
Opór przejmowania ciepła wewnątrz R _i					0.120

wyniki - Przegrody

Symbol	d	Opis materiału	Lam.	Ro	R
	m		W/mK	kg/m ³	m ² K/W
Opór przejmowania ciepła na zewnątrz Re					0.040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia ciepła R					2.682
Współczynnik przenikania ciepła (W/m ² K) k					0.373

ST-1 Strop nad piwnicą					
Typ przegrody: Strop nad przejazdem, w warunkach średnio wilgotnych					
[BETON B25]	0.030	Utwardzona posadzka przemysłowa na B25	1.700	2400	0.018
[BETON B25]	0.100	Utwardzona posadzka przemysłowa na B25	1.700	2400	0.059
[PSEFS20]	0.050	Styropian-dachotaras, posadzki, ogrz. podł.	0.031	30	1.613
[2 X PAPA]	0.005	Pokrycie z 2 warstw papy asf. tremozgrz.	0.180	26000	0.028
ŻELBET	0.200	żelbet	1.700	2500	0.118
Opór przejmowania ciepła wewnątrz Ri					0.170
Opór przejmowania ciepła na zewnątrz Re					0.040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia ciepła R					2.045
Współczynnik przenikania ciepła (W/m ² K) k					0.489

STR-1 Stropodach cz. warsztatowej					
Typ przegrody: Dach, w warunkach średnio wilgotnych					
[SPR SP]	0.400	Płyty sprężone prefabrykowane			1.800
[PAROIZOL]	0.001	Folia paroizolacyjna (polietylenowa)	0.200	926	0.005
MAT-WŁ-SZK	0.003	Maty z włókna szklanego	0.045	80	0.067
STYROPIANS	0.250	Styropian ułożony szczelnie	0.040	30	6.250
MAT-WŁ-SZK	0.003	Maty z włókna szklanego	0.045	80	0.067
[2 X PAPA]	0.010	Pokrycie z 2 warstw papy asf. tremozgrz.	0.180	26000	0.056
Opór przejmowania ciepła wewnątrz Ri					0.120
Opór przejmowania ciepła na zewnątrz Re					0.040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia ciepła R					8.404
Współczynnik przenikania ciepła (W/m ² K) k					0.119

STR-2 Stropodach cz. socjalnej					
Typ przegrody: Dach, w warunkach wilgotnych					
STR-ŻER-24	0.240	Strop z płyty żerańskiej o gr. 24 cm			0.170
[PAROIZOL]	0.001	Folia paroizolacyjna (polietylenowa)	0.200	926	0.005
MAT-WŁ-SZK	0.003	Maty z włókna szklanego	0.050	80	0.060
STYROPIANS	0.300	Styropian ułożony szczelnie	0.045	30	6.667
MAT-WŁ-SZK	0.003	Maty z włókna szklanego	0.050	80	0.060
[2 X PAPA]	0.010	Pokrycie z 2 warstw papy asf. tremozgrz.	0.200	26000	0.050
Opór przejmowania ciepła wewnątrz Ri					0.120
Opór przejmowania ciepła na zewnątrz Re					0.040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia ciepła R					7.172
Współczynnik przenikania ciepła (W/m ² K) k					0.139

STR-3 Stropodach łącznika					
Typ przegrody: Dach, w warunkach wilgotnych					
[SPR SP]	0.400	Płyty sprężone prefabrykowane			1.700
[PAROIZOL]	0.001	Folia paroizolacyjna (polietylenowa)	0.200	926	0.005
MAT-WŁ-SZK	0.003	Maty z włókna szklanego	0.050	80	0.060
STYROPIANS	0.300	Styropian ułożony szczelnie	0.045	30	6.667
MAT-WŁ-SZK	0.003	Maty z włókna szklanego	0.050	80	0.060
[2 X PAPA]	0.010	Pokrycie z 2 warstw papy asf. tremozgrz.	0.200	26000	0.050
Opór przejmowania ciepła wewnątrz Ri					0.120
Opór przejmowania ciepła na zewnątrz Re					0.040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia ciepła R					8.702

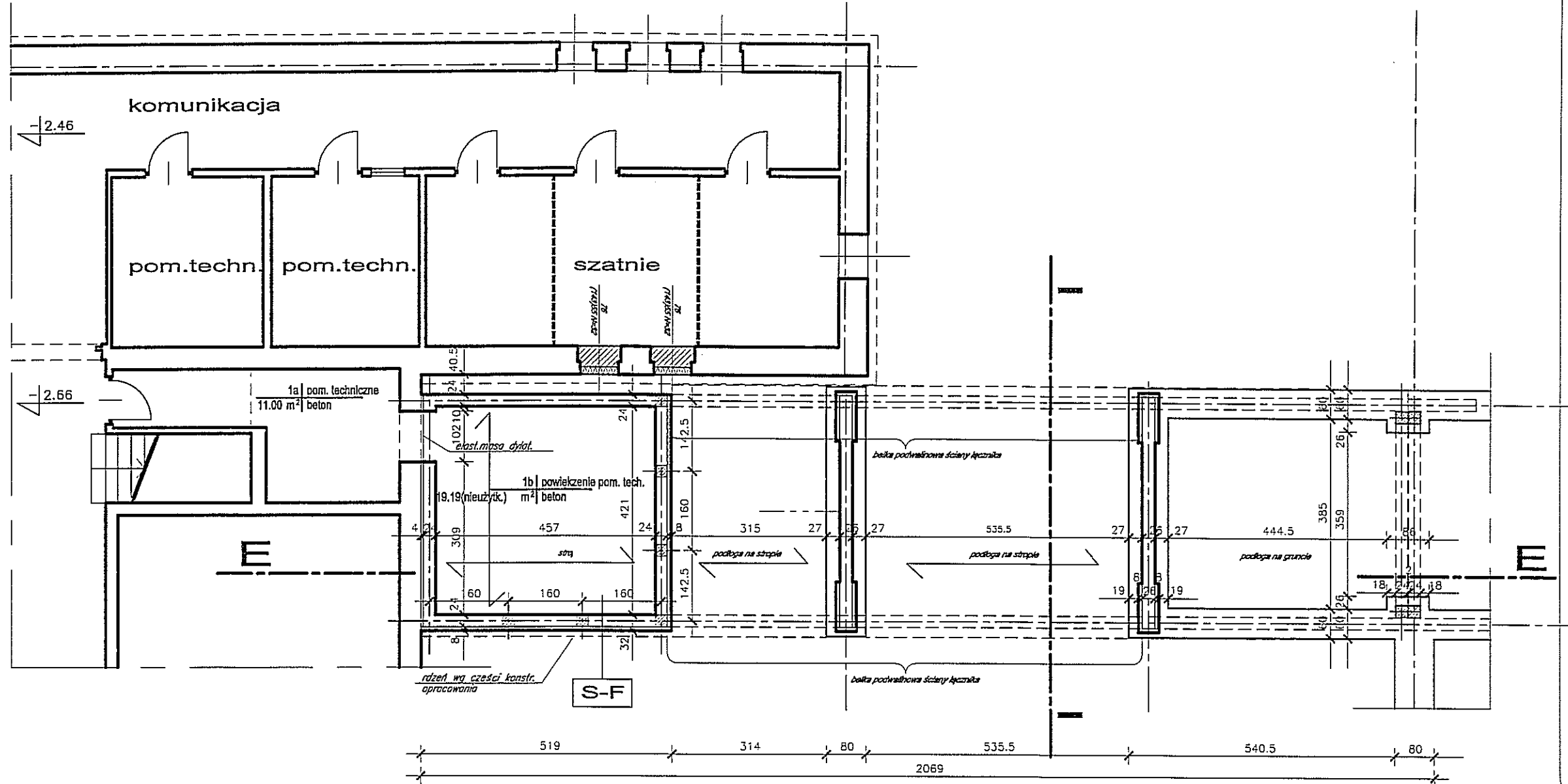
Wyniki - Przegrody

Symbol	d	Opis materiału	Lam.	Ro	R
	m		W/mK	kg/m ³	m ² K/W
współczynnik przenikania ciepła (W/m ² K) k					0.115

SZ-1 Ściana zewnętrzna cz. warsztatowej					
Typ przegrody: Ściana zewnętrzna, w warunkach średnio wilgotnych					
[SILKA]	0.240	Błoczki silka klasy 20.	0.800	1600	0.300
[PSEFS15]	0.150	Styropian frez., met. lekka-mokra [M-20]	0.032	20	4.688
[STRUKT]	0.003	cienkopowłokowy tynk strukt.	0.700	1800	0.004
Opór przejmowania ciepła wewnątrz Ri					0.120
Opór przejmowania ciepła na zewnątrz Re					0.040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia ciepła R					5.152
współczynnik przenikania ciepła (W/m ² K) k					0.194

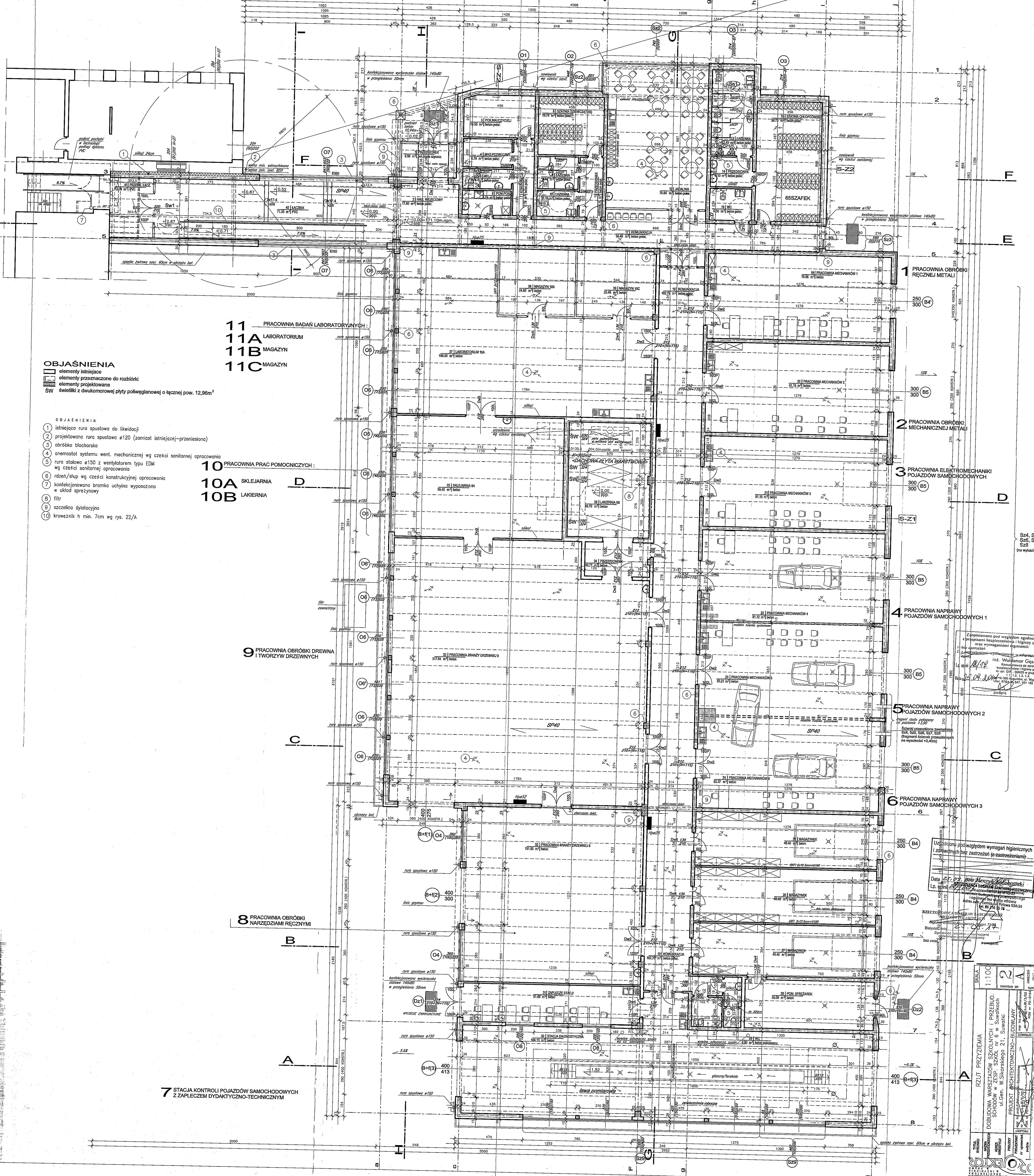
SZ-2 Ściana zewnętrzna cz. socjalnej					
Typ przegrody: Ściana zewnętrzna, w warunkach wilgotnych					
BETON-BBK5	0.240	Ściana z bloczków z betonu komórk.	0.300	500	0.800
[PSEFS15]	0.200	Styropian frez., met. lekka-mokra [M-20]	0.050	20	4.000
[STRUKT]	0.003	cienkopowłokowy tynk strukt.	0.800	1800	0.004
Opór przejmowania ciepła wewnątrz Ri					0.120
Opór przejmowania ciepła na zewnątrz Re					0.040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia ciepła R					4.964
współczynnik przenikania ciepła (W/m ² K) k					0.201

istn. skrzydło północno-wschodnie



www.pracownia-projektor.pl SUWAŁKI, KAMIECZA, BEC, ul. Kłopoty 1/351514 ARCHITEKTURA & INŻYNIERIA & PRAWO	TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PIWNICY		SKALA	1:100
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH i PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach		NR RYSUNKU	1
	ADRES INWESTYCJI	ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki			
	PROJEKT	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY		DATA	KWIECIEŃ 2017 r.
PROJEKTANT nr uprawnień	mgr inż. arch. P. Kuczyński-Szulcbacher nr uprawnień: b.01/3/02	SPRAWDZ.:	mgr inż. arch. D. Śmiarowski nr uprawnień: b.01/3/02		
podpis	POIA nr PD-0127	POIA nr PD-0194			

PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM - KOPIOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE



- OBJAŚNIENIA**
- elementy istniejące
 - ▨ elementy przeznaczone do rozbiórki
 - ▩ elementy projektowane
 - SW świetliki z dwukomorowej płyty poliwęglanowej o łącznej pow. 12,96m²
-
- OBJAŚNIENIA:**
- 1 istniejąca rura spustowa do likwidacji
 - 2 projektowana rura spustowa ø120 (zamiast istniejącej-przeniesiona)
 - 3 obróbka blacharska
 - 4 anemostat systemu went. mechanicznej wg części sanitarnej opracowania
 - 5 rura stalowa ø150 z wentylatorem typu EDM wg części sanitarnej opracowania
 - 6 rżień/słup wg części konstrukcyjnej opracowania
 - 7 konfekcyjowana bramka uchylna wyposażona w układ sprężynowy
 - 8 filtr
 - 9 szczelina dylatacyjna
 - 10 kratownik h min. 7cm wg rys. 22/A

- 11 PRACOWNIA BADAŃ LABORATORYJNYCH:**
- 11A LABORATORIUM
 - 11B MAGAZYN
 - 11C MAGAZYN
-
- 10 PRACOWNIA PRAC POMOCNICZYCH:**
- 10A SKLEJARNIA
 - 10B LAKIERNIA

- 9 PRACOWNIA OBRÓBKI DREWNA I TWORZYW DRZEWNYCH**
- 8 PRACOWNIA OBRÓBKI NARZĘDZIAMI RĘCZNYMI**
- 7 STACJA KONTROLI POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH Z ZAPLECEM DYDAKTYCZNO-TECHNICZNYM**

- 1 PRACOWNIA OBRÓBKI RĘCZNEJ METALI**
- 2 PRACOWNIA OBRÓBKI MECHANICZNEJ METALI**
- 3 PRACOWNIA ELEKTROMECHANIKI POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH**
- 4 PRACOWNIA NAPRAWY POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH 1**
- 5 PRACOWNIA NAPRAWY POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH 2**
- 6 PRACOWNIA NAPRAWY POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH 3**

Zaprojektowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wytycznymi doposażenia: inż. Włodzisław Czaplewski, Rozmowa 08, ul. Słowackiego 10, 11-112, 22-24, 11-112, 1-11-22, 1-11-24, 1-11-25, 1-11-26, 1-11-27, 1-11-28, 1-11-29, 1-11-30, 1-11-31, 1-11-32, 1-11-33, 1-11-34, 1-11-35, 1-11-36, 1-11-37, 1-11-38, 1-11-39, 1-11-40, 1-11-41, 1-11-42, 1-11-43, 1-11-44, 1-11-45, 1-11-46, 1-11-47, 1-11-48, 1-11-49, 1-11-50, 1-11-51, 1-11-52, 1-11-53, 1-11-54, 1-11-55, 1-11-56, 1-11-57, 1-11-58, 1-11-59, 1-11-60, 1-11-61, 1-11-62, 1-11-63, 1-11-64, 1-11-65, 1-11-66, 1-11-67, 1-11-68, 1-11-69, 1-11-70, 1-11-71, 1-11-72, 1-11-73, 1-11-74, 1-11-75, 1-11-76, 1-11-77, 1-11-78, 1-11-79, 1-11-80, 1-11-81, 1-11-82, 1-11-83, 1-11-84, 1-11-85, 1-11-86, 1-11-87, 1-11-88, 1-11-89, 1-11-90, 1-11-91, 1-11-92, 1-11-93, 1-11-94, 1-11-95, 1-11-96, 1-11-97, 1-11-98, 1-11-99, 1-11-100

Ustaloną pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)...

Data: 27.07.2018
Lp. inż. Włodzisław Czaplewski

SKALA 1:100

RZUT PRZYZIEMIA

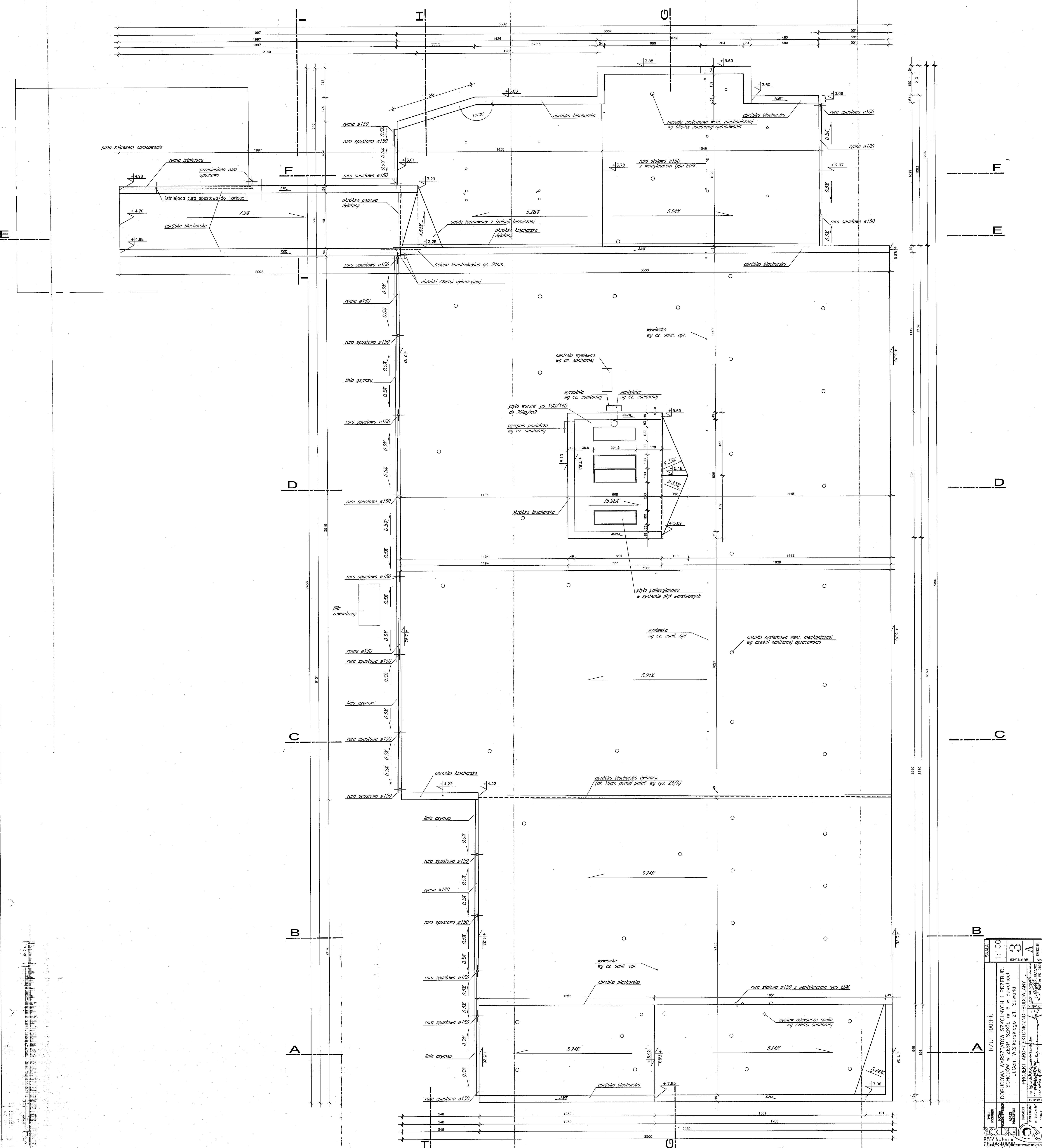
DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHOŁÓW W ZESP. SZK. S. im. gen. W. Sikorskiego. 21 - Suwałki

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

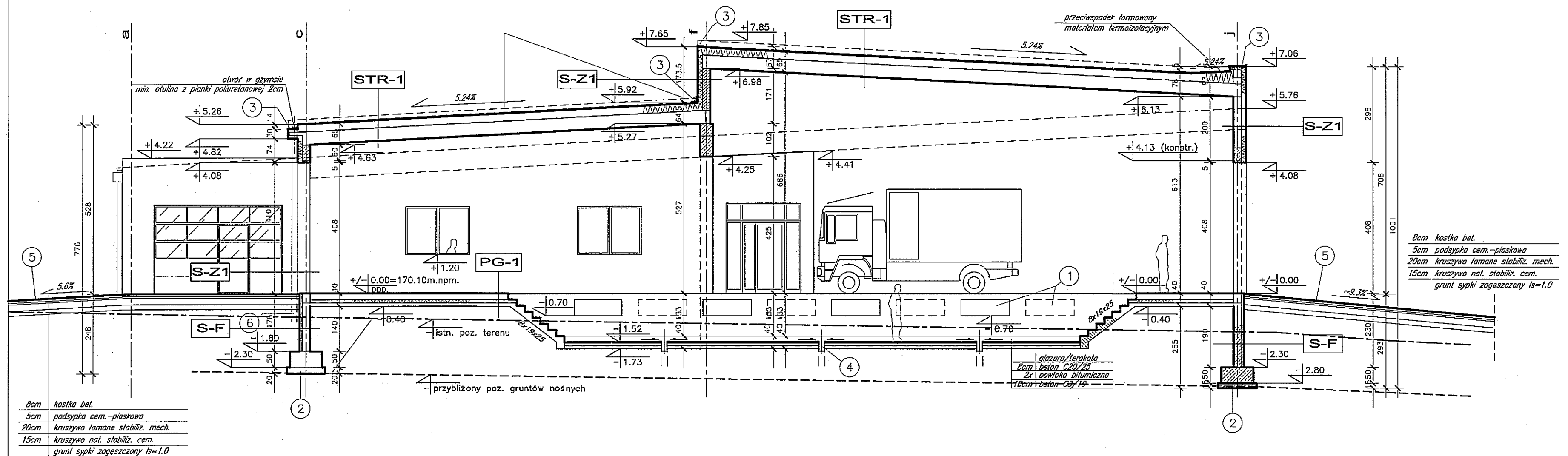
WYKONANO W SKALACH: 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000

INFORMACJE O WYKONANIU: (zakładka)

ROKOL



SZKALA		1:100	
RZUT DACHU		3	
DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki			
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			
Projektant: [Signature]			
Wykonanie: [Signature]			
Data: [Signature]			



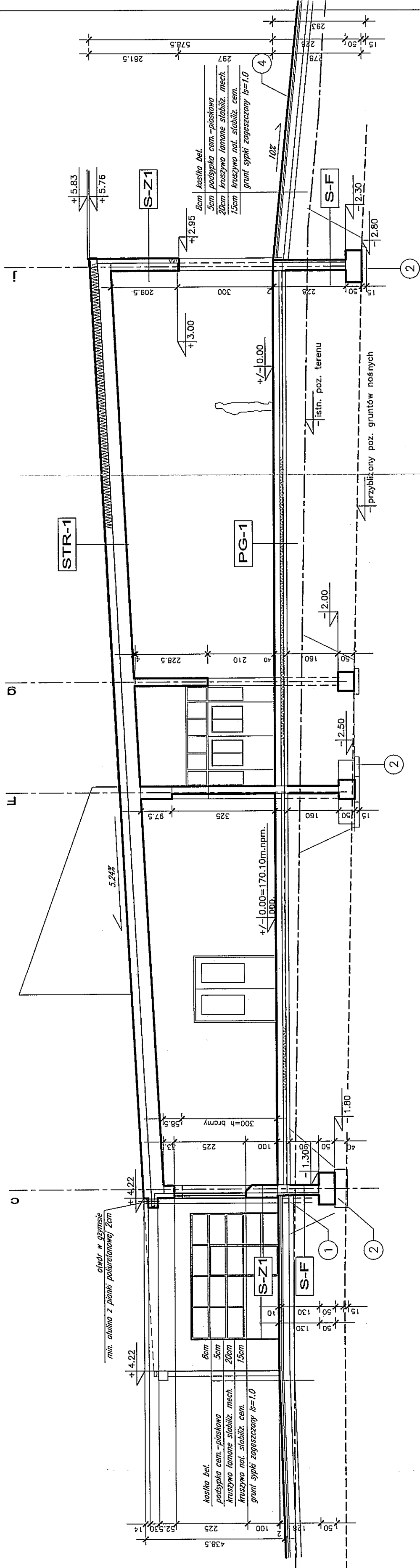
- 8cm kostka bet.
- 5cm podsypka cem.-piaskowa
- 20cm kruszywo lamane stabiliz. mech.
- 15cm kruszywo nat. stabiliz. cem.
- grunt sytki zagęszczony $\lambda_s=1.0$

- 8cm kostka bet.
- 5cm podsypka cem.-piaskowa
- 20cm kruszywo lamane stabiliz. mech.
- 15cm kruszywo nat. stabiliz. cem.
- grunt sytki zagęszczony $\lambda_s=1.0$

OBJAŚNIENIA:

- 1 WNEKI NA NARZĘDZIA 30cmx150cmx50cm (gl./szer./wys.)
- 2 PODKLAD Z BETONU C8/10 - *RÓŻNICĘ POZIOMU GRUNTU NOŚNEGO DO 40cm NIWELOWAĆ BETONEM - POWYŻEJ 40cm ŁAWĄ SCHODKOWĄ
- 3 OBRÓBKA BLACHARSKA
- 4 BEZODPLYWOWY WPUST PODŁOGOWY Z MOBILNYM ODSTOJNIKIEM
- 5 KOSTKA BETONOWA GR. 8cm NA 5cm PODSYPCE CEM.-PIASK. I BETONIE
- 6 DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ WG CZĘŚCI SANITARNEJ OPRACOWANIA

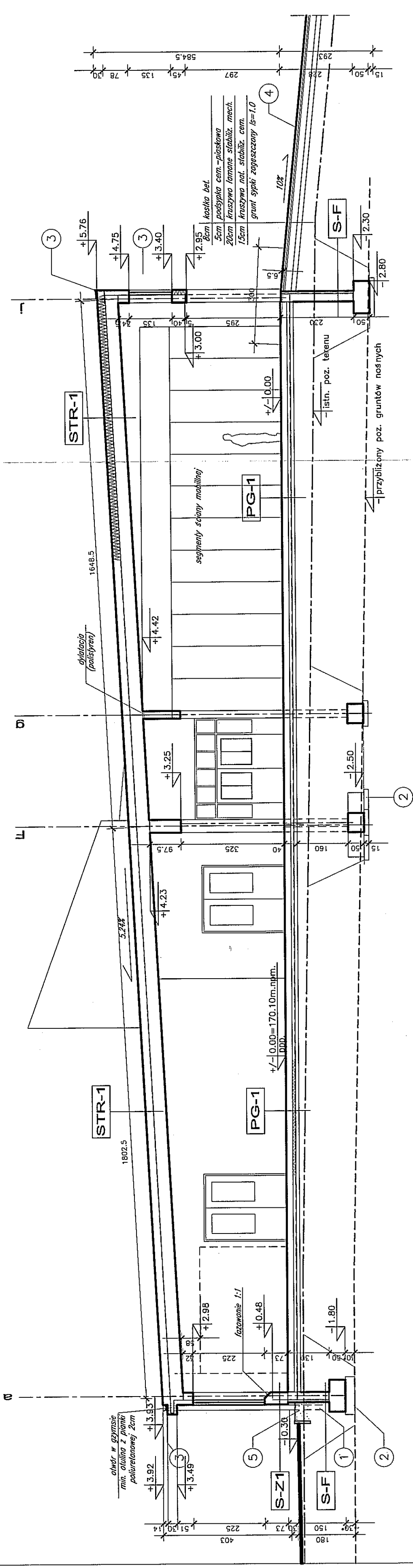
www.pracownia-projektor.pl SUWAŁKI, HONOWICZA 85C, tel./fax 75 93 18 14 A & I N I Ż Y J E R I A I N Ż Y N I E R S K I E P R A W O	TYTUL RYSUNKU	PRZEKRÓJ A-A		SKALA	1:100
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW W ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach ul.Gen. W.Sikorskiego 21, Suwałki		NR RYSUNKU	4 A
	ADRES INWESTYCJI				
	PROJEKT	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		DATA	KWIECIEŃ 2017 r.
PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. arch. P.P. Kuczyński-Szulbacher nr uprawnień: o.Bi/5/02 POIA nr PD-0194	SPRAWDZIŁ mgr inż. arch. D. Smiarowski nr uprawnień: o.Bi/3/02 POIA nr PD-0194			
PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM - KOPLOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE					



O B J A Ś N I E N I A:

- 1 DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ WG CZĘŚCI SANITARNEJ OPRACOWANIA
- 2 PODKLAD Z BETONU C8/10 - *RÓŻNICE POZIOMU GRUNTU NOŚNEGO DO 40cm NIWELOWAĆ BETONEM - POWYŻEJ 40cm ŁAWĄ SCHODKOWĄ
- 3 OBRÓBKA BLACHARSKA
- 4 KOSTKA BETONOWA GR. 8cm NA 5cm PODSYPCE CEM.-PIASK. I BETONIE
- 5 OPASKA ŻWIROWA SZER. 60cm W OBRZĘZU BET.

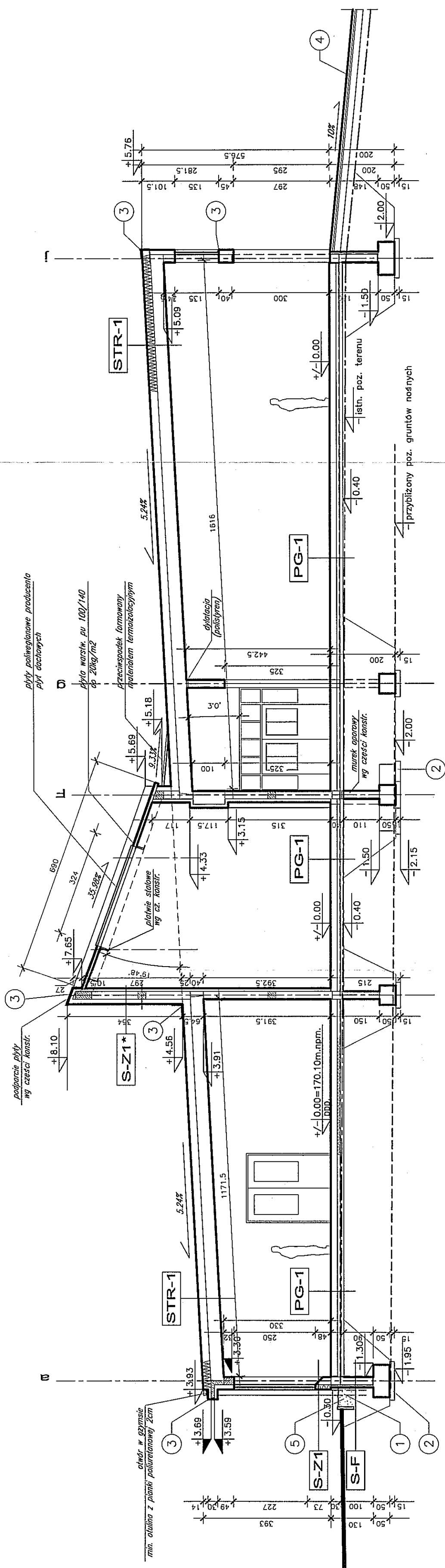
TYTUŁ RYSUNKU		PRZEKRÓJ B-B		SKALA 1:100
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA		DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach		NR RYSUNKU 5 A
ADRES INWESTYCJI		ul.Gen. W.Sikorского 21, Suwałki		
PROJEKT		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		DATA KWIECIEŃ 2017 r.
PROJEKTANT nr uprawnień		mgr inż. arch. i. inż. budowlano-arch. Szułbacher		PRACOWNIK nr uprawnień nr uprawnień
podpis		[Podpis]		
www.pracownik-projektor.pl		www.pracownik-projektor.pl		NR RYSUNKU 01/02 02/02 03/02 04/02 05/02 06/02 07/02 08/02 09/02 10/02 11/02 12/02 13/02 14/02 15/02 16/02 17/02 18/02 19/02 20/02 21/02 22/02 23/02 24/02 25/02 26/02 27/02 28/02 29/02 30/02 31/02



O B J A S N I E N I A:

- 1 DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ WG CZĘŚCI SANITARNEJ OPRACOWANIA
- 2 PODKLAD Z BETONU CB/10 - *RÓŻNICE POZIOMU GRUNTU NÓSNego DO 40cm NIWELOWAĆ BETONEM - POWYŻEJ 40cm ŁAWA SCHODKOWA
- 3 OBRÓBKA BLACHARSKA
- 4 KOSTKA BETONOWA GR. 8cm NA 5cm PODSYPCE CEM.-PIASK. I BETONIE
- 5 OPASKA ZMIROWA SZER. 60cm W OBRZĘZU BET.

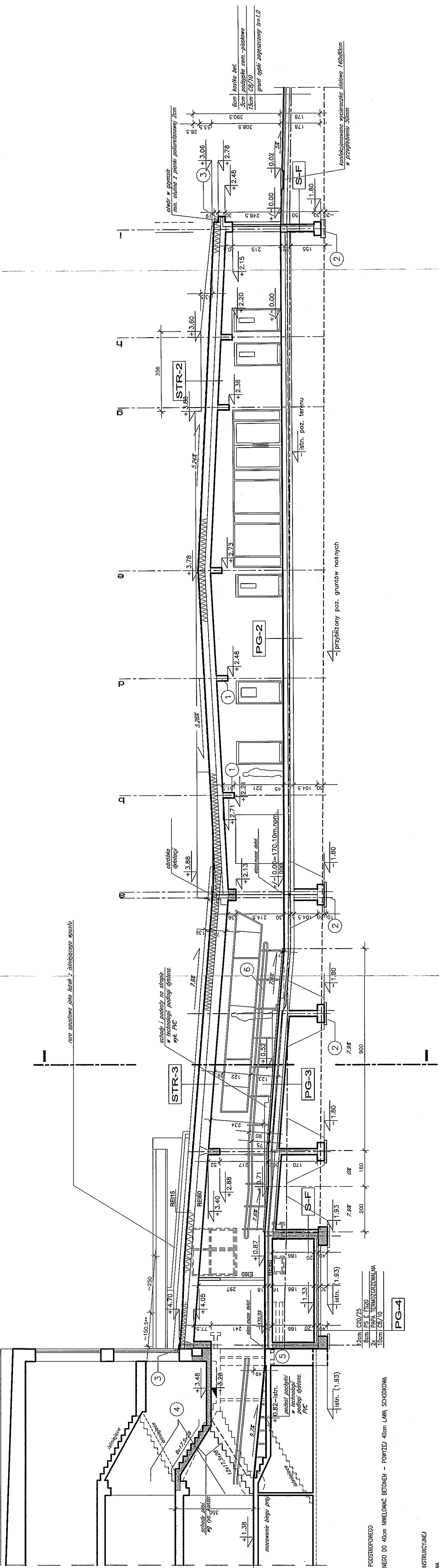
www.pracownia-projektor.pl		PRZEKRÓJ C-C		SKALA
SUWAŃKI, NONEMCZA, BSC, IAD/IC/097/563181		DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki		1:100
ARCH. IZ. arch. P. Kuszyński - Szulcbacher		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		NR RYSUNKU
nr uprawnień nr 0000000000/5/D2		PROJEKTANT		DATA
PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM - KOPLOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE		mgr inż. arch. D. Szmiorowski		KWIECIEŃ
PROJEKT		nr uprawnień nr 0000000000/3/02		2017 r.
podpis		SPRAWDZ.		
m. inż. arch. P. Kuszyński - Szulcbacher		m. inż. arch. D. Szmiorowski		
PROJEKT nr PD-0127		PROJEKT nr PD-0194		



O B J A S N I E N I A :

- 1 DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ WG CZĘŚCI SANITARNEJ
 - 2 PODKLAD Z BETONU C8/10 - *RÓŻNICE POZIOMU GRUNTU NOŚNEGO DO 40cm NIWELOWAĆ BETONEM - POWIŻEJ 40cm ŁAWĄ SCHODKOWĄ
 - 3 OBRÓBKA BLACHARSKA
 - 4 KOSTKA BETONOWA GR. 8cm NA 5cm PODSTYPOCE CEM.-PIASK. I BETONIE
 - 5 OPASKA ZWIROWA SZER. 60cm W OBRZEŻU BET.
- SZ1* SOJANA SZ1+DODATKOWE OCIEPLENIE STYROPIANEM GR. 10cm OD WEWNĄTRZ (W LAKIERNI)

TYTUŁ RYSUNKU		PRZEKRÓJ D-D		SKALA 1:100
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA		DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach ul.Gen. W.Sikorskiego 21, Suwałki		
ADRES INWESTYCJI		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
PROJEKTANT		mgr inż. arch. P. Kuczyński - Szulbacher		SPRAWDZ. mgr inż. arch. S. Smiarowski nr uprawnień: P.0.BI/3/02 FOIA nr PD-0184
nr uprawnień		nr uprawnień: P.0.BI/5/02 FOIA nr PD-0127		
podpis				PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ PRAWA AUTORSKIM - KOPLOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE 2017 r.



nara. spawana jako belak z istniejącego wpaśtu

schody i podesty na stopnie
w technologii podłogi dystans.
wyk. PIC

STR-3

PG-3

S-F

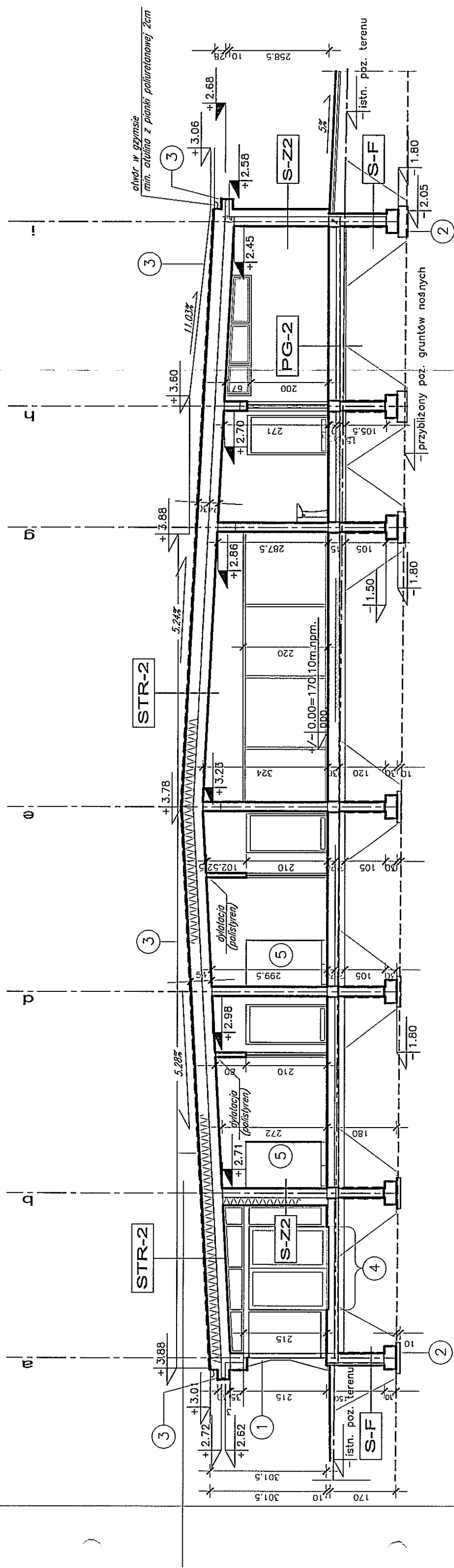
PG-4

OBJAŚNIENIA:

- ▭ elementy istniejące
- ▨ elementy przewidziane do rozbioru
- ▩ elementy projektowane

- 1 WSPORNIKI WG CZ. KONSTRUKCYJNEJ JAKO KONTYNUACJA WIENKA PODSTROPOWEGO
 - 2 PODKLAD Z BETONU CB/10 - • RÓŻNICE POZIOMU GRUNTU NIOSĄcego DO 40cm NIWELOWAĆ BETONEM - POWYŻEJ 40cm ŁAWA SCHODKOWA
 - 3 OBRÓBKA BLACHARSKA
 - 4 BALUSTRADA STALOWA ANALOGICZNA DO ISTNIEJĄcej
 - 5 OTWÓR DO WYKUCA - ELEMENTY STALOWE NADPROŻA WG CZ. KONSTRUKCYJNEJ
 - 6 OBUSTRONNA BALUSTRADA POCHYLCI 2x e 51mm STAL NIERZEWNA
- ** MOŻLIWOŚĆ ZWIĘKSZENIA GR. IZOLACJI TERMICZNEJ DO MIN. 20cm

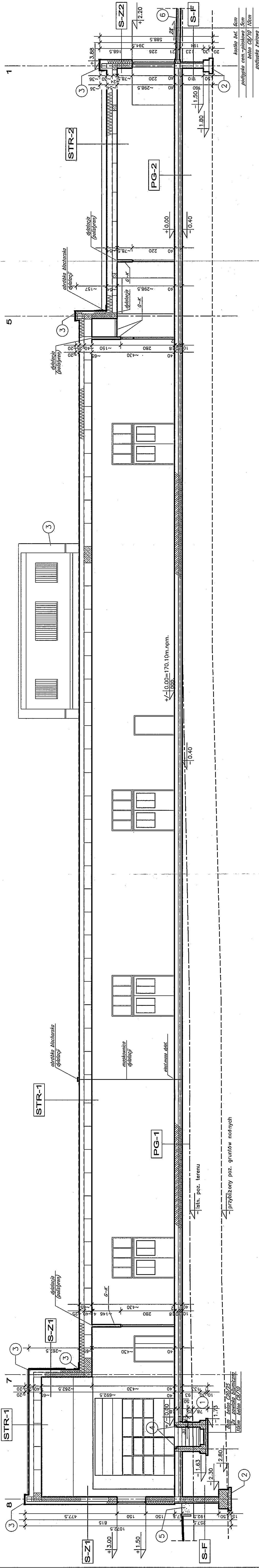
TYTUŁ RYSUNKU	PRZEKRÓJ E-E	SKALA 1:100
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach	NR RYSUNKU 8
MISJE INWESTYCJI	ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki	NR KWIECIEŃ A
PROJEKT	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	DATA 2017 r.
PROJEKTANT	mgr inż. arch. P. J. Jędrzejewski - Sulchoch	PROJEKTANT
WZRAZNIENIE nr uprawnień	WOJ. SUWAŁKI nr 0127	WZRAZNIENIE nr uprawnień
podpis		podpis
PRACOWNIA-PROJEKTOR.PL	PRACOWNIA-PROJEKTOR.PL	PRACOWNIA-PROJEKTOR.PL



O B J A Ś N I E N I A:

- 1 OBUDOWA SŁUPA STALOWEGO WG CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ
- 2 PODKLAD Z BETONU CB/10 - *RÓŻNICE POZITIONU GRUNTU NÓSNIEGO DO 40cm NIWELOWAĆ BETONEM - POWYŻEJ 40cm ŁAWĄ SCHODKOWĄ
- 3 OBRÓBKA BLACHARSKA
- 4 KONFEKCYJONOWANA MATA CZYSZCZĄCA 210/230 W PRZEGLĘBIENIU 30mm
- 5 SYSTEMOWE ŚCIANKI Z LAMINATU WYSOKOCIŚNIENIEWEGO

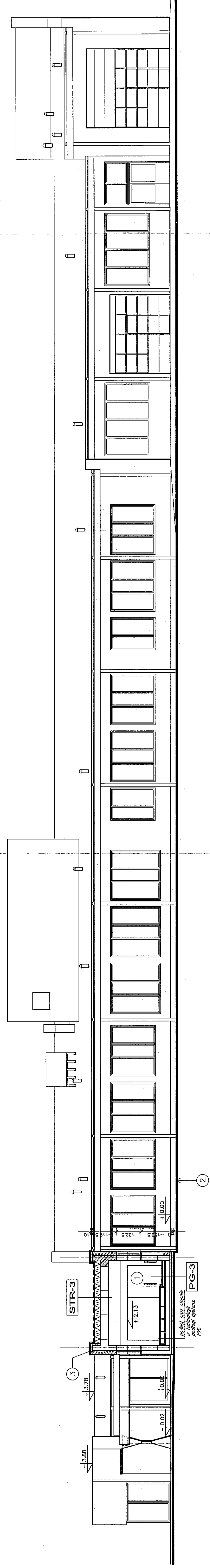
PRZEKRÓJ F-F		SKALA 1:100
DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW W ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki		
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY mgr inż. arch. P. Kucyński-Szulcboher nr upr. proj. b.o.b./5/02 POIA nr PD-0127		
PROJEKTANT nr uprawnień podpis		
TYTUŁ RYSUNKU NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA ADRES INWESTYCJI PROJEKT		
DATA NR RYSUNKU KWIECIEŃ 2017 r.		



- OBJAŚNIENIA:**
- 1 WNEKI NA WARZĘDZIA
 - 2 PODKŁAD Z BETONU C8/10 - RÓŻNICĘ POZIOMĄ GRUNTU NOSNEGO DO 40cm NIWELIOWAĆ BETONEM PODKŁADOWYM - POWIŻEJ 40cm ŁAWĄ SCHODKOWĄ
 - 3 OBRÓBKA BLACHARSKA
 - 4 KRANIECZ HANBLU WYKONCZONA ZGODNIE ZE SPECYFIKACJĄ PRODUCENTA WYPOSAŻENIA ELEMENTÓW DIAGNOSTYCZNYCH
 - 5 OPASKA ŻWIROWA
 - 6 KOSTKA BETONOWA GR. 6cm NA 5cm PODSPÓCIE CEM.-PIASK. I BETONIE

UWAGA - PRZEKRÓJ POGŁĄDOWY - WYMIARY PIONOWE ZE WZGLĘDU NA POKRYCIE STROPOW PRZEBUDOWANYCH

TYTUŁ	PRZEKRÓJ G-G			SKALA	1:100
NAZWA PRZEBUDOWY	DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach ul.Gen. W.Sikorskiego 21, Suwałki			NR RYSUNKU	10
ADRES INWESTYCJI	ul.Gen. W.Sikorskiego 21, Suwałki			PROJEKT	ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej S. Kucyński - Suwałki			INWESTOR	mgr inż. Andrzej S. Kucyński - Suwałki
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Andrzej S. Kucyński - Suwałki			WYKONAŁ	mgr inż. Andrzej S. Kucyński - Suwałki
OPRACOWAŁ	mgr inż. Andrzej S. Kucyński - Suwałki			DATA	KWIECIEŃ 2017 r.
POSIĄG	nr 10-0127			PROJEKT CHRONIŁY URZĄD OPRACOWAŁ	PROJEKT CHRONIŁY URZĄD OPRACOWAŁ

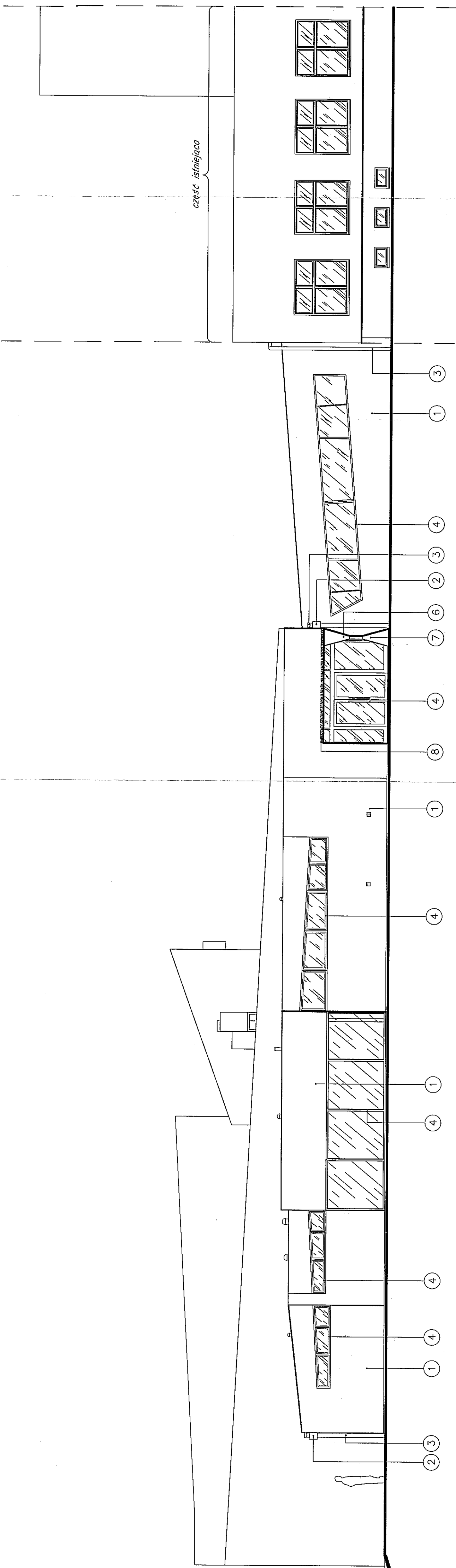


OBJASNIENIA:

- 1 OBUSTRONNA BALUSTRADE POCHYLENI 2x ø 51mm STAL NERDZEWNIA
- 2 OPASKA ŻWIROWA W OBRZEŻU BETONOWYM SZER.60cm
- 3 OBRÓBKA BLACHARSKA

UWAGA - PRZEKRÓJ POGŁĄDOWY - WYMIARY PODANE ZE WZGLĘDU NA POCHYLENIE ELEMENTU ŁĄCZNIKA PRZYBLIŻONE

TYTUŁ RYSUNKU		PRZEKRÓJ I-I, ELEWACJA PŁD.	SKALA 1:100
NAZWA PREZYSTAWIENIA		DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW W ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki	
ADRES INWESTYCJI		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
PROJEKT	PROJEKTANT mgr inż. arch. B. Kowalski ul. Słowackiego 11, Suwałki tel. 87-716-11-11 e-mail: b.kowalski@poczta.onet.pl	SPRAWDZIŁ mgr inż. arch. B. Kowalski ul. Słowackiego 11, Suwałki tel. 87-716-11-11 e-mail: b.kowalski@poczta.onet.pl	
PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. B. Kowalski ul. Słowackiego 11, Suwałki tel. 87-716-11-11 e-mail: b.kowalski@poczta.onet.pl		SPRAWDZIŁ mgr inż. arch. B. Kowalski ul. Słowackiego 11, Suwałki tel. 87-716-11-11 e-mail: b.kowalski@poczta.onet.pl	
PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. B. Kowalski ul. Słowackiego 11, Suwałki tel. 87-716-11-11 e-mail: b.kowalski@poczta.onet.pl		SPRAWDZIŁ mgr inż. arch. B. Kowalski ul. Słowackiego 11, Suwałki tel. 87-716-11-11 e-mail: b.kowalski@poczta.onet.pl	
WWW.PROCOWNIA-PROJEKT.PL SKAŁA I KONKRETYZACJA PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - KOTOWANIE BEZ ZOSTAŁYCH ZAKRESÓW			

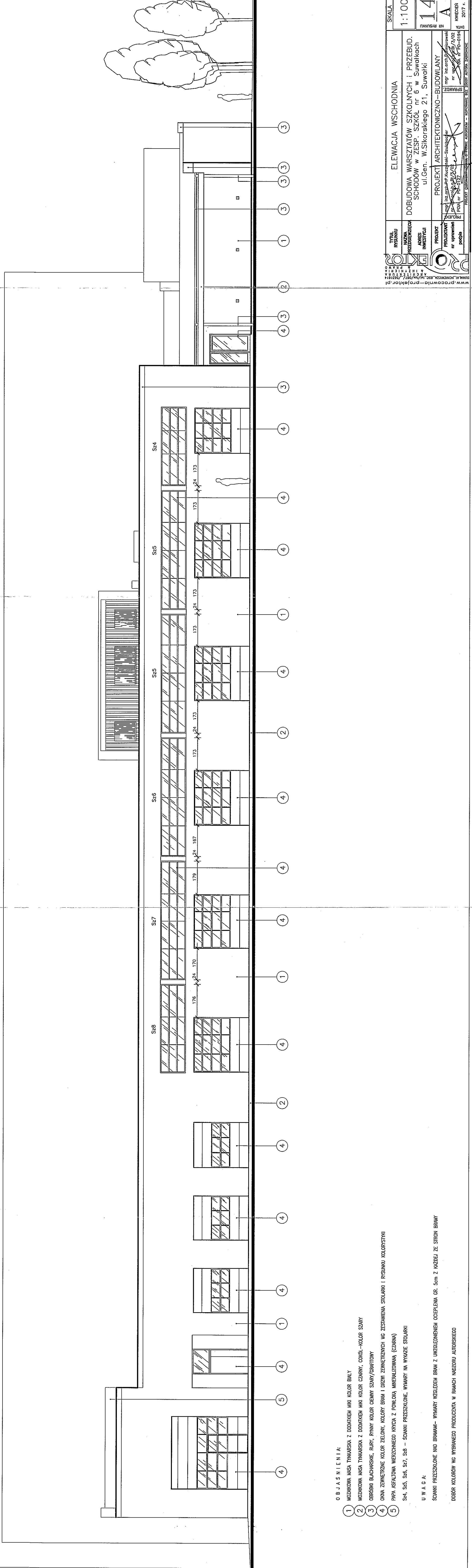


O B J A S N I E N I A:

- 1 MOZAIKOWA MASA TINKARSKA Z DODATKIEM MIKI KOLOR BIAŁY
- 2 MOZAIKOWA MASA TINKARSKA Z DODATKIEM MIKI KOLOR CZARNY
- 3 OBRÓBKĘ BLACHARSKIE, RURY, RYNNY KOLOR CIEMNY SZARY/GRAFITOWY
- 4 STOLARKA ZEWNĘTRZNA KOLOR ZIEŁONY
- 6 BLACHA STALOWA LAKIEROWANA (EMALOWANA) – KOLOR CZARNY POLYSK
- 7 SKLEJKA DREWNIANA LAKIEROWANA BEZBARWIE – POLYSK
- 8 LITERY PRZESTRZENNE MOCOWANE BEZPOŚREDNIO DO ELEWACJI H=90–100mm STAL SZCZOTKOWANA > WARSZTATY SZKOLNE ZESPÓŁU SZKÓŁ NR 6 IM. MAROŁA BRZOSTOWSKIEGO

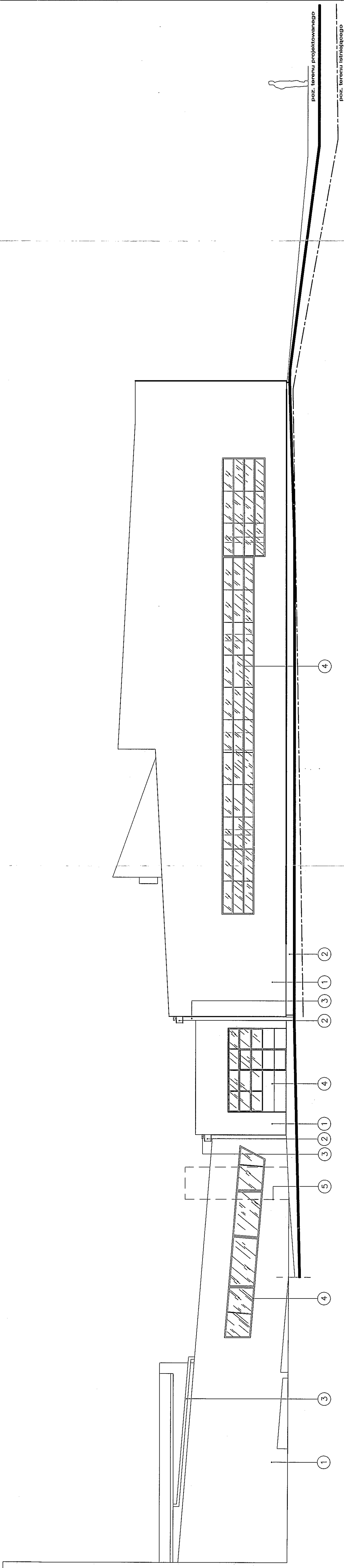
DOBÓR KOLORÓW wg WYBRANEGO PRODUCENTA W RAMACH NADZORU AUTORSKIEGO

TYTUŁ RYSUNKU ELEWACJA PÓLNOCNĄ		SKALA 1:100
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki		NR RYSUNKU 13A KWIECIEŃ 2017 r.
ADRES INWESTYCJI ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki		
PROJEKTANT mgr inż. arch. P. Kuczyński-Szlabajoner nr uprawnień 257/02 POKA nr PD-0194		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY mgr inż. arch. P. Kuczyński-Szlabajoner nr uprawnień 257/02 POKA nr PD-0194
PROJEKT mgr inż. arch. P. Kuczyński-Szlabajoner nr uprawnień 257/02 POKA nr PD-0194		



TYTUŁ RYSUNKU		ELEWACJA WSCHODNIA		SKALA 1:100
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA		DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH i PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach		NR RYSUNKU 14
ADRES INWESTYCJI		ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki		
PROJEKTANT		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		KWIECIEŃ 2017 r.
podpis		mgr inż. arch. J. Kuczyński - Szałubogier nr uprawnień POVA nr PD-0127		
WWA: Pracownia Projektowa ul. K. J. Gałczyńskiego 10, 16-110 Suwałki tel. 87 15 15 15 15, fax 87 15 15 15 15 www.wwa.pl				

- O B J A Ś N I E N I A:**
1. MAZAKOWA MASA TYNKARSKA Z DODATKIEM MIKI KOLOR BIAŁY
 2. MAZAKOWA MASA TYNKARSKA Z DODATKIEM MIKI KOLOR CZARNY, OKÓŁ-KOLOR SZARY
 3. GŁEBOKI BLACHARSKIE, RURY, RYNNY KOLOR CIEMNY SZARY/GRAFIOWY
 4. OKNA ZEWNĘTRZNE KOLOR ZIELONY, KOLORY BRAM I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH WG ZESTAWIENIA STOLARKI I RYSUNKU KOLORYSTYKI
 5. PAPA ASFALTOWA WIERZCHNIEGO KRYCIA Z POWŁOKĄ MINERALIZOWANA (CZARNA)
- Sz4, Sz5, Sz6, Sz7, Sz8 - ŚCIANKI PRZESZKŁONE, WYMIARY NA WYKAZIE STOLARKI
- U W A G A:
- ŚCIANKI PRZESZKŁONE I/II BRAMAMI - WYMIARY WZGLĘDNIE OCIEPLENIA OK. 5cm z KĄZDEJ ZE STRON BRAMY
- DOBÓR KOLORÓW WG WYBRANEGO PRODUCENTA W RAMACH NADZORU AUTORSKIEGO

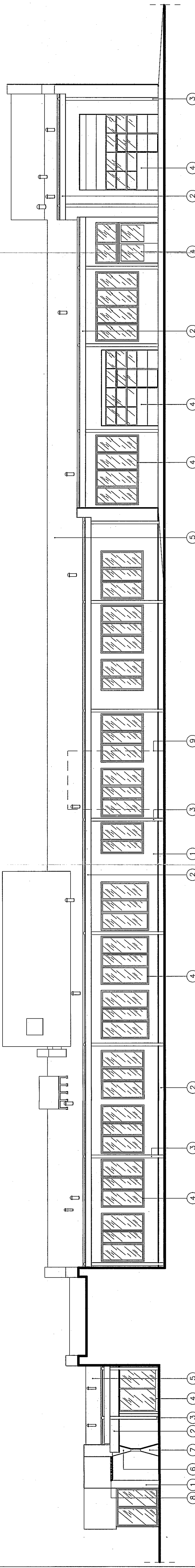


O B J A Ś N I E N I A:

- 1) MAZANOWA MASA TYNKARSKA Z DODATKIEM MIKI KOLOR BIAŁY
- 2) MAZANOWA MASA TYNKARSKA Z DODATKIEM MIKI KOLOR CZARNY, COKÓŁ-KOLOR SZARY
- 3) OBRÓBKI BLACHARSKIE, RURY, RYNNY KOLOR CIEMNY SZARY/GRATYTONY
- 4) STOLARKA ZEWNĘTRZNA- KOLORY WG ZESTAWIENIA STALORKI I RYSUNKU KOLORYSTYKI
- 5) FILTR ZEWNĘTRZNY (OBRYŚ)

DOBÓR KOLORÓW WG WYBRANEGO PRODUCENTA W RAMACH NADZORU AUTORSKIEGO


Tytuł rysunku		ELEWACJA POŁUDNIOWA		SKALA	1:100
Nazwa przedsięwzięcia		DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach ul.Gen. W.Sikorskiego 21, Suwałki		15	
Adres inwestycji		ul.Gen. W.Sikorskiego 21, Suwałki		A	
Projekt		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		NR RYSUNKU	
Projektant		mgr inż. arch. P. Kaczyński - subloko		DATA	
nr uprawnień		nr uprawnień 061/13/02		KWIECIEŃ	
podpis		POA nr PD-0154		2017 r.	
www.prcgowina-projektor.pl		PROJEKT CIESZCZYŃSKI - KOPROWANIE BEZ ZOBOWIĄZANIA			

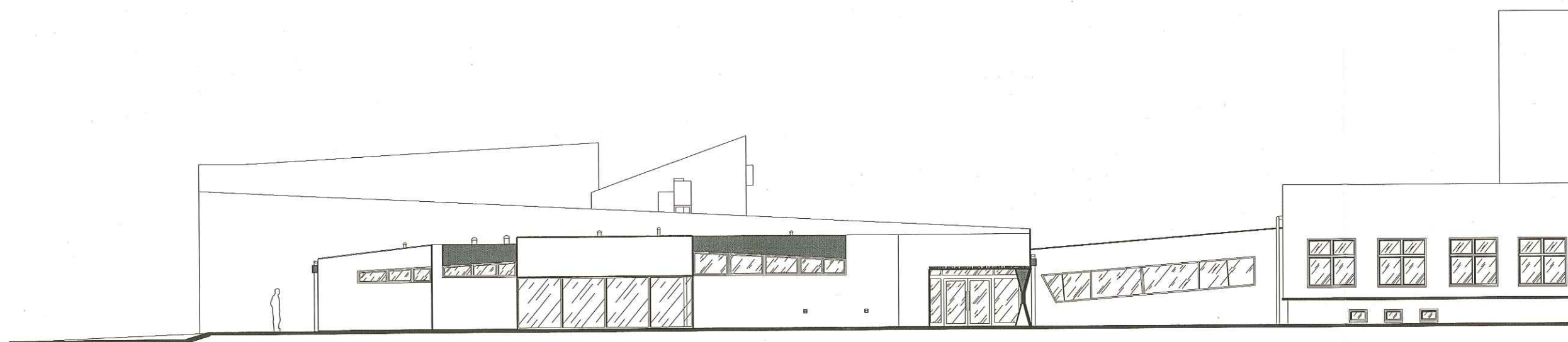


O B J A S N I E N I A:

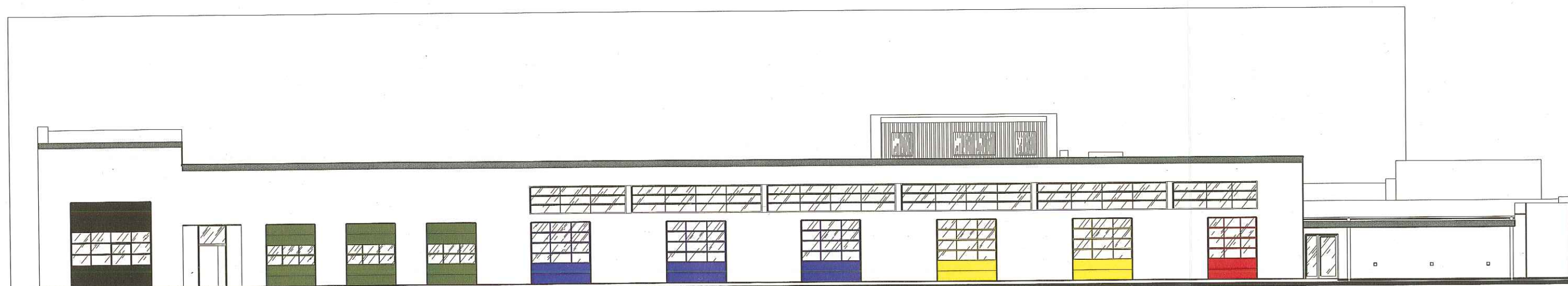
- 1) MOZAIKOWA MASA TYNKARSKA Z DODATKIEM MIKI KOLOR BIAŁY
- 2) MOZAIKOWA MASA TYNKARSKA Z DODATKIEM MIKI KOLOR CZARNY, COKOL - KOLOR SZARY
- 3) OBRÓBKI BLACHARSKIE, RURY, RYNNY KOLOR CIEMNY SZARY/GRAFITOWY
- 4) STOLARKA ZEWNĘTRZNA - KOLORY WG ZESTAWIENIA STOLAKI I RYSUNKU KOLORYSTYKI
- 5) PAPA ASFALTOWA WIEZCZNEGO KRYCIA Z POHŁOKA MINERALIZOWANA (CZARNA)
- 6) BLACHA STALOWA LAKIEROWANA - KOLOR CZARNY POLYSK
- 7) SKLEJKA DREWNIANA LAKIEROWANA BEZBARWIE - POLYSK
- 8) LITERY PRZESTRZENNE MOCOWANE BEZPOŚREDNIO DO ELEWACJI H=90-100mm STAL SZCZCZOTKOWANA
- 9) FILTR ZEWNĘTRZNY (GRYS)

DOBÓR KOLORÓW WG WYBRANEGO PRODUCENTA W RAMACH NADZORU AUTORSKIEGO

		SKALA 1:100
TYP PRAC INWENIENIOWA PRZEBUDOWA		ELEWACJA ZACHODNIA
ADRES INWESTYCJI ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki		DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach
PROJEKTANT mgr inż. arch. Dorota Marawał nr uprawnień 13/02 nr uprawnień 22/02 POKA nr PD-0127		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
DATA KWIECIEŃ 2017 r.		NR RYSUNKU 16 A



ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA WSCHODNIA

FORMAT A3 / 4200x2100mm / skala 1:200

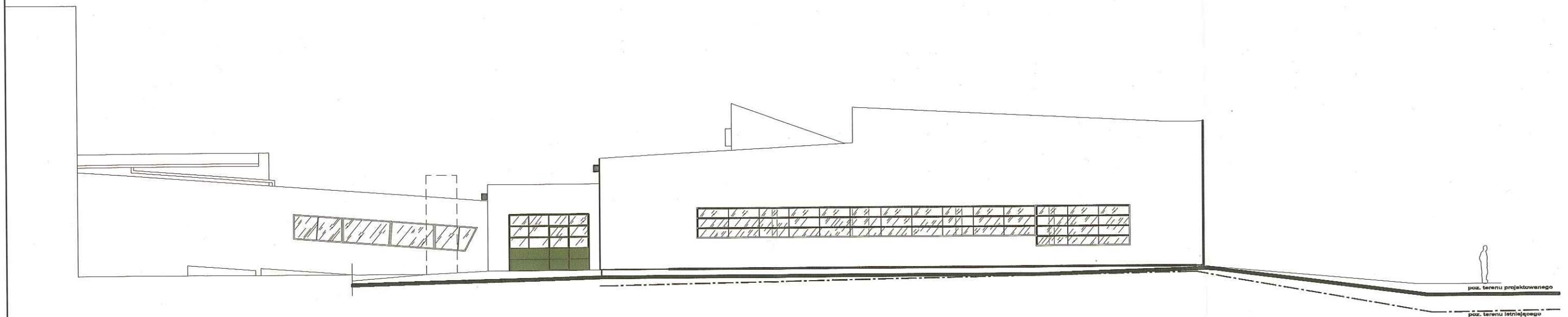
www.pracownia-projektor.pl
 SUWAŁKI, NONIEWICZA 85C, tel. 094 037 5831614
 ARCHITECTURA
 & INŻYNIERIA
 & PRAWO
PROJEKTOR

TYTUŁ RYSUNKU	KOLORYSTYKA-ELEW. PN. I WSCH.	
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH i PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6. w Suwałkach	
ADRES INWESTYCJI	ul.Gen. W.Sikorskiego 21, Suwałki	
PROJEKT	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
PROJEKTANT	mgr inż. arch. P.P. Kuczyński-Szulcbachér	mgr inż. arch. D. Smiarowski nr upr. proj. b.o. BI/3/02 POIA nr PD-0194
nr uprawnień	nr opr. proj. b.o. BI/5/02	
podpis	<i>[Signature]</i>	
SPRAWDZ.		

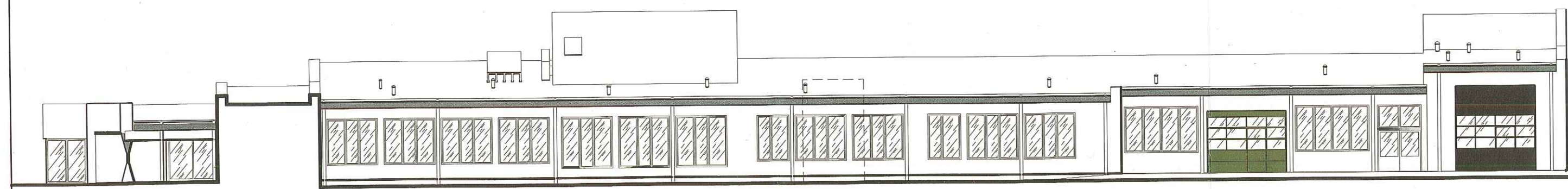
SKALA	1:200
NR RYSUNKU	17
DATA	KWIECIEŃ 2017 r.

PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM - KOPIOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE

FORMAT A3 / 4200x2100mm / skala 1:200



ELEWACJA POŁUDNIOWA

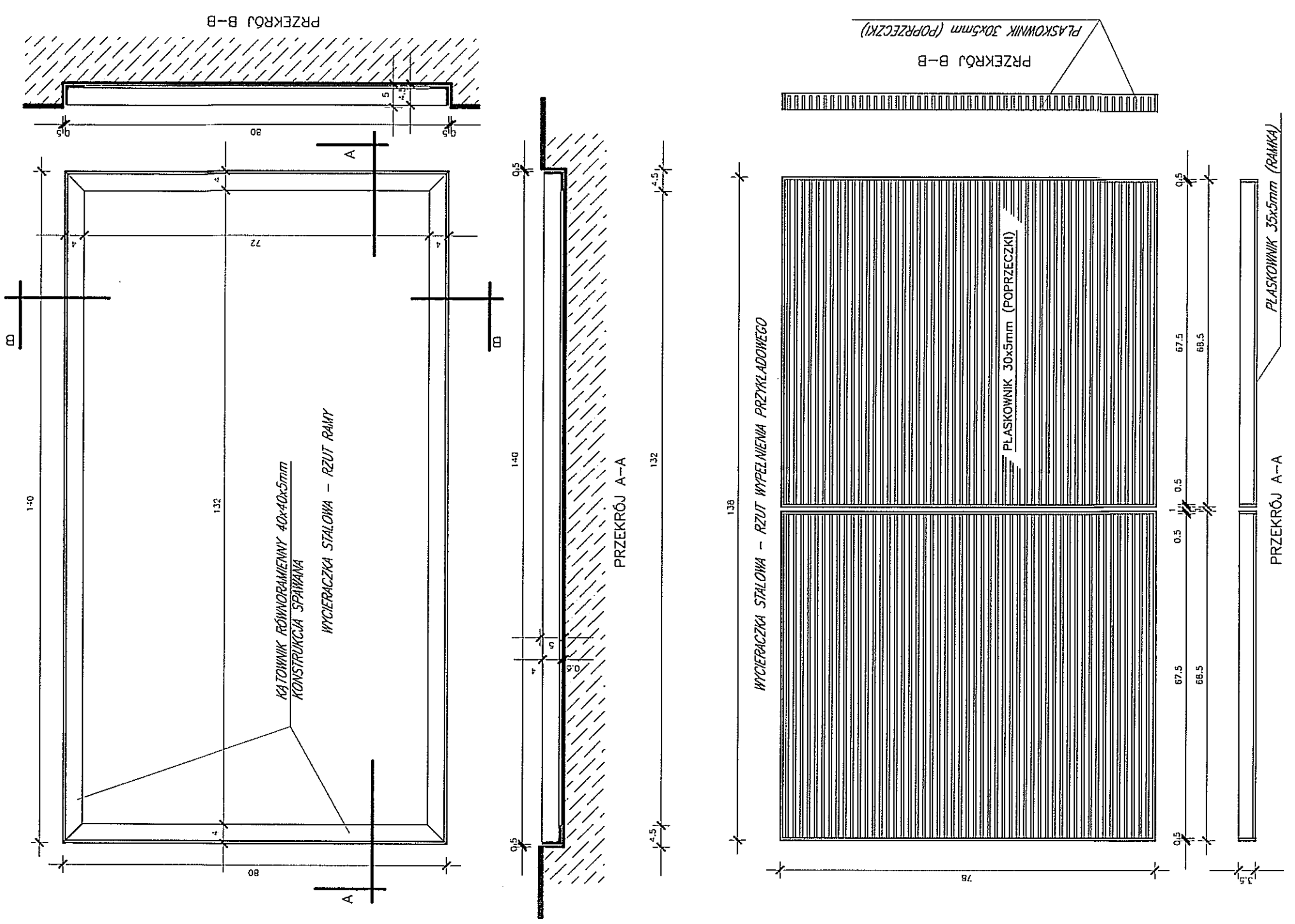


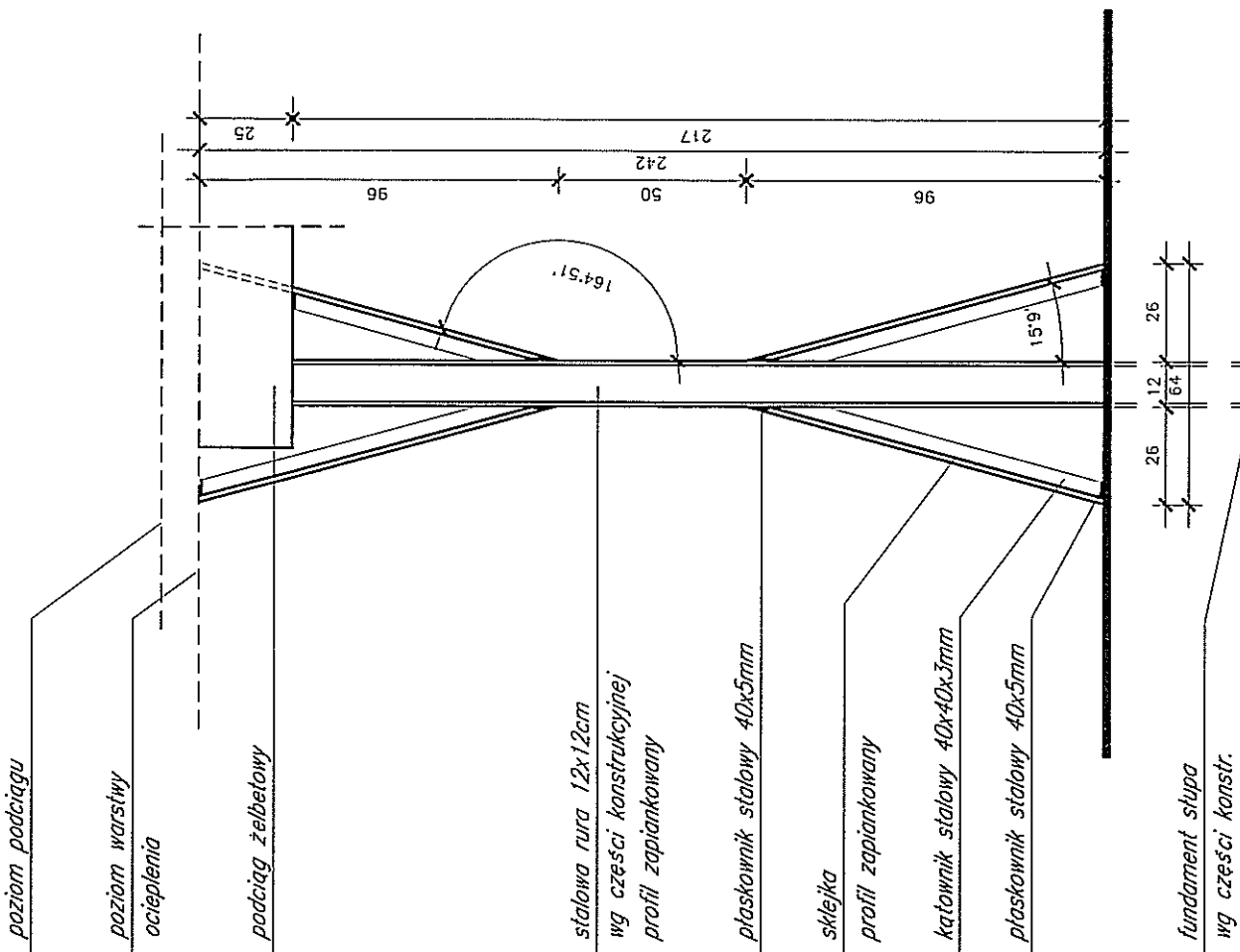
ELEWACJA ZACHODNIA

www.pracownia-projektor.pl SUWAŁKI, NONIEWICZA 85C-141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154 ARCHITECTURA & INŻYNIERIA & PRAWO PROJEKTOR	TYTUL RYSUNKU	KOLORYSTYKA-ELEW. PD. I ZACH.		SKALA	1:200
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH i PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach ul.Gen. W.Sikorskiego 21, Suwałki		NR RYSUNKU	18
ADRES INWESTYCJI	PROJEKT	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		DATA	KWIECIEŃ 2017 r.
PROJEKTANT	PROJEKTANT	mgr inż. arch. P.P. Kuczyński-Szulcbacher	SPRAWDZ.	mgr inż. arch. D. Smiorowski	
nr uprawnień	nr uprawnień	nr upr. proj. b.o. BI/3/02		nr upr. proj. b.o. BI/3/02	
podpis	POIA nr PD-0127			POIA nr PD-0194	
PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM - KOPIOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE					

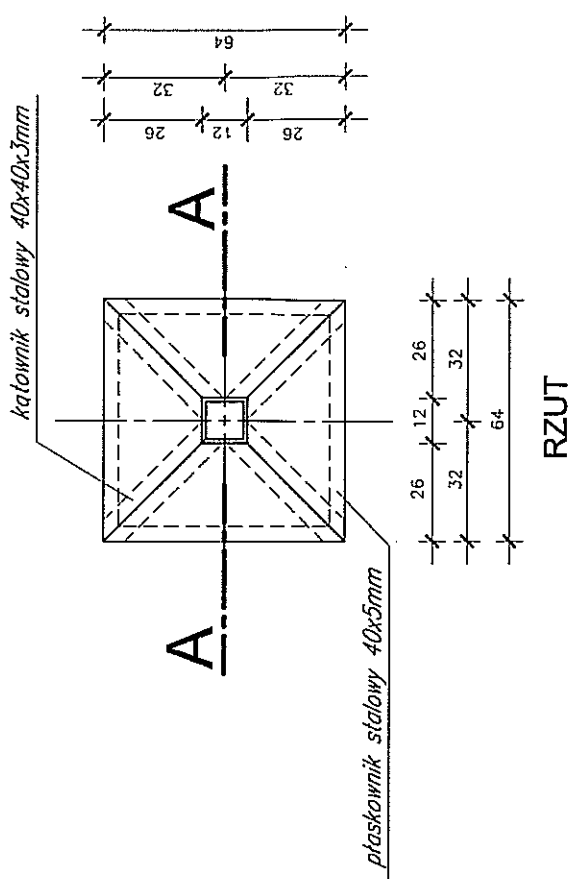
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMATY WYCIERACZEK STALOWYCH		
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW W ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach		
ADRES INWESTYCJI	ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki!		
PROJEKT	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
PROJEKTANT	mgr inż. arch. B. Kuczyński-Szulboch		
nr uprawnień	POMA nr PD-0127		
podpis	[Signature]		
SPRAWOWZ.	mgr inż. arch. B. Kuczyński-Szulboch		
nr dop. proj. b.o. BI/3/02	POMA nr PD-0194		
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - KOPLOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE	DATA KWIECIEŃ 2017 r.		

WYCIERACZKA STALOWA 4szk.

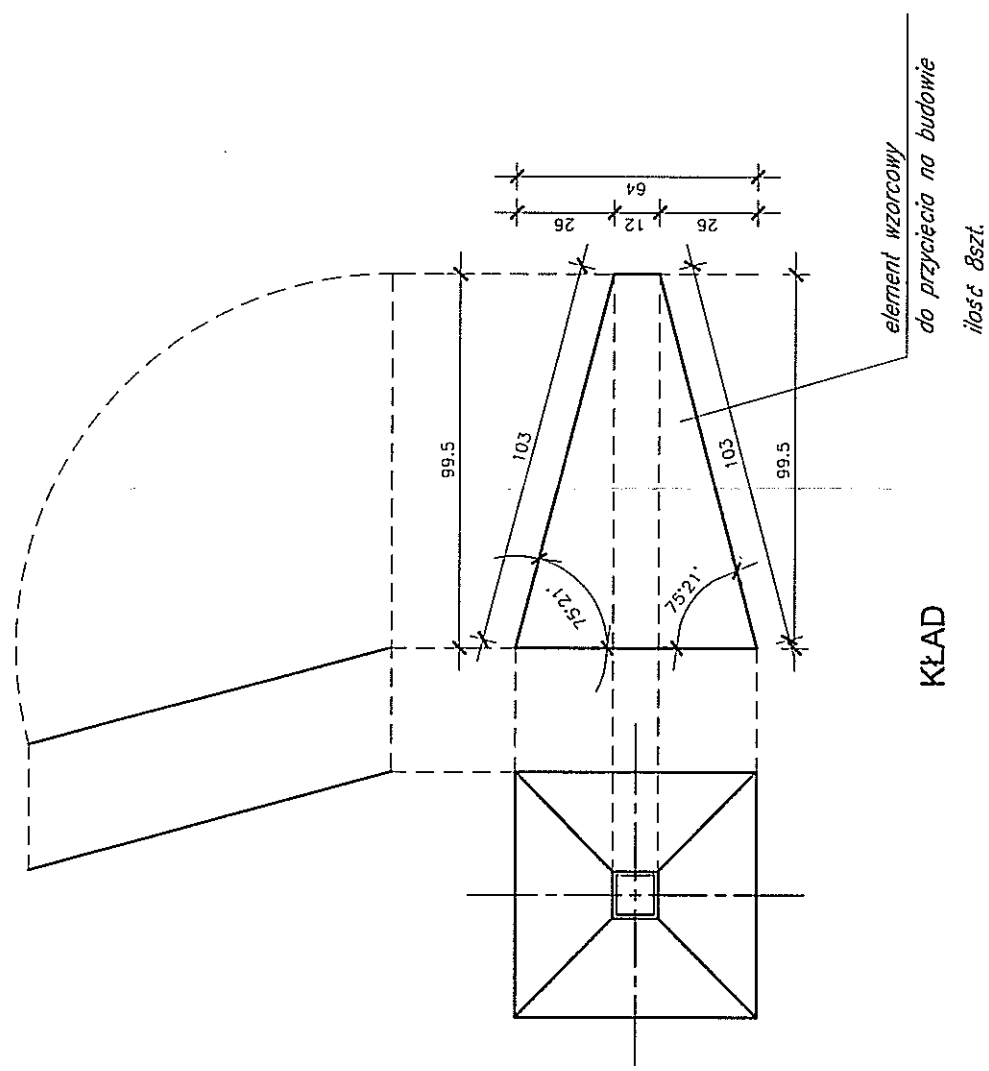




PRZEKRÓJ A-A



RZUT

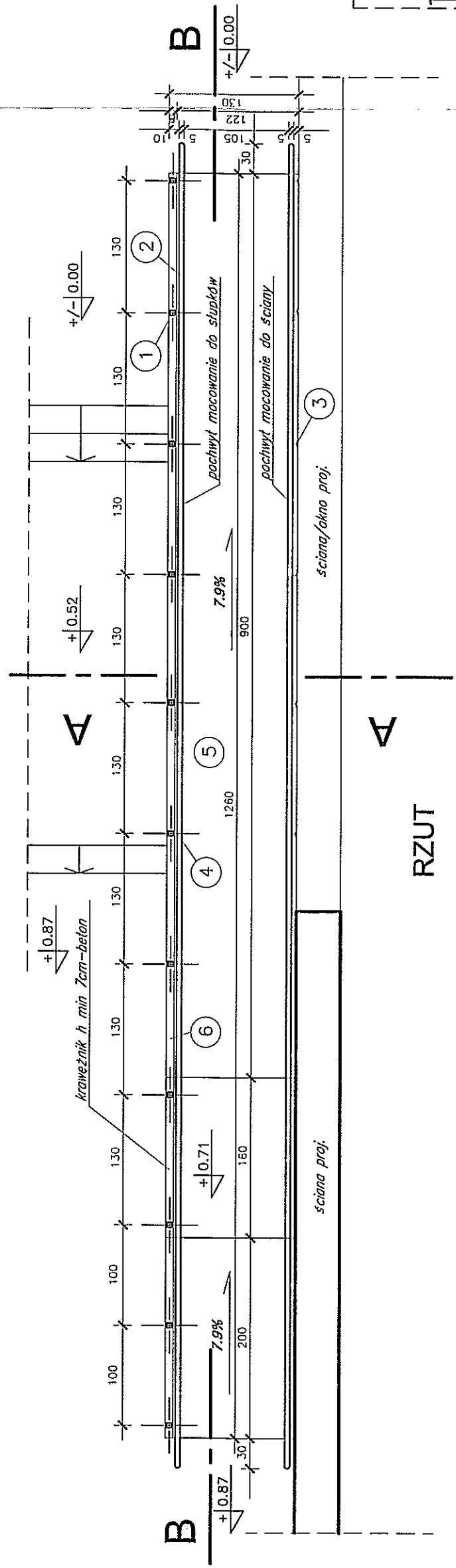


KŁAD

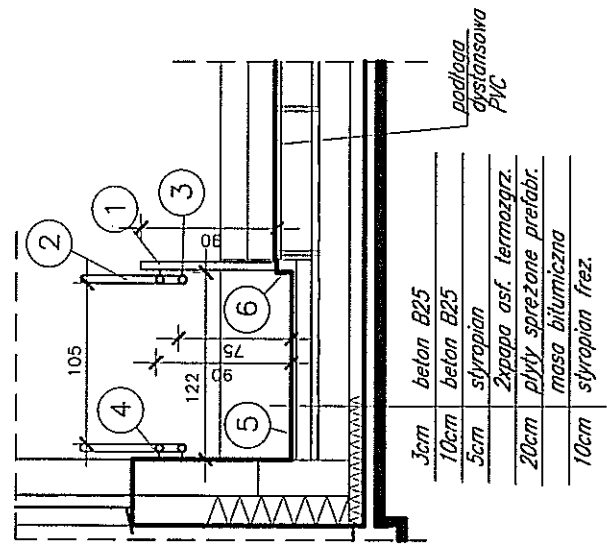
UWAGA

Wymiary należy traktować jako orientacyjne i skorygować po wykonaniu stanu surowego.

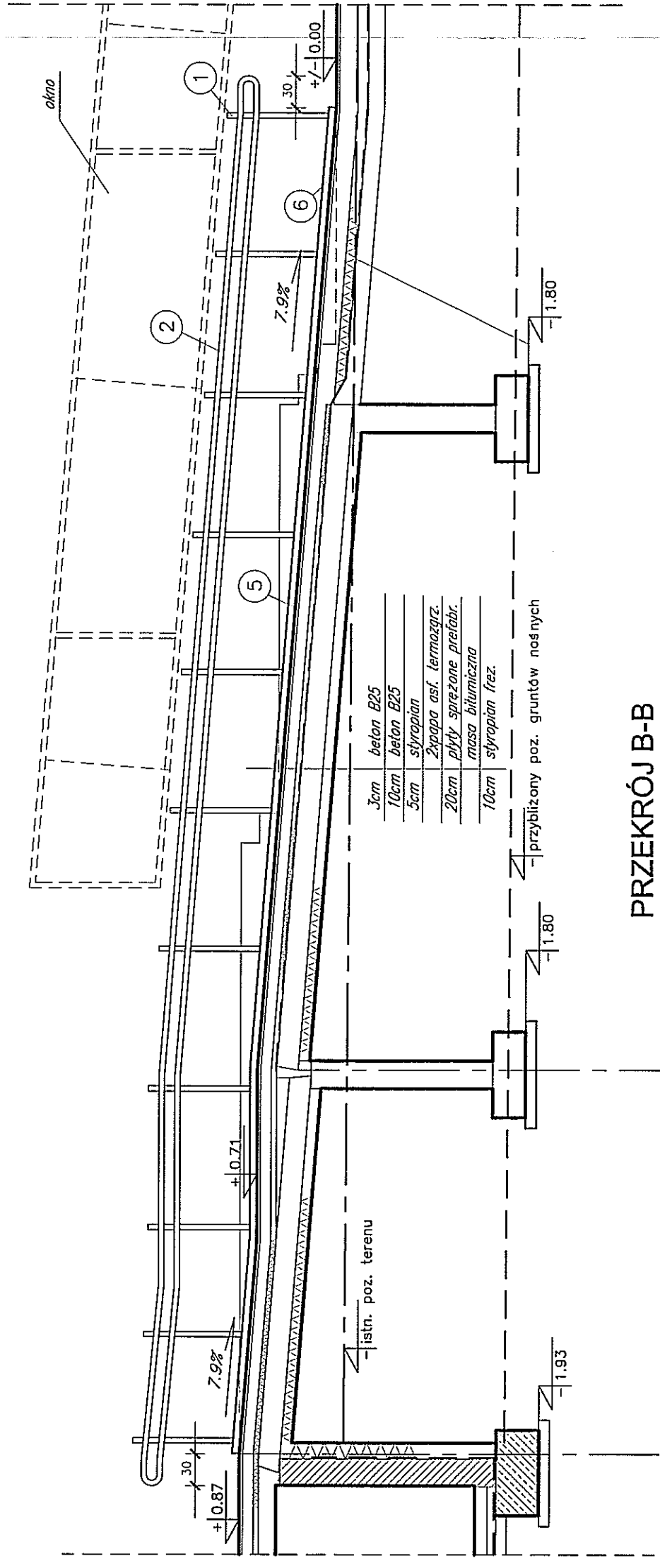
SKALA		1:20		NR RYSUNKU		21		DATA		KWIECIEŃ 2017 r.	
Tytuł RYSUNKU		OBUDOWA SŁUPA WEJŚCIOWEGO		PROJEKTANT		mgr inż. arch. P. Kuczyński-Szulebacher		nr uprawnień		B.0.B./3/02	
Nazwa PRZEDSIĘWZIĘCIA		DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH i PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach		nr uprawnień		B.0.B./3/02		POIA nr PD-0194		DATA	
Adres INWESTYCJI		ul. Gen. W. Sikorskiego 21, Suwałki		podpis		<i>[Signature]</i>		POIA nr PD-0127		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
Projekt		PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		mgr inż. arch. P. Kuczyński-Szulebacher		nr uprawnień		B.0.B./3/02		PROJEKT CHRONIĄCY UŻYTKOWNIKÓW PRZED WYKONANIEM AUTORSKIM - KOPLOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE	
www.pracownia-projektor.pl		ARCHITEKTURA I INŻYNIERIA		PRACOWNIA PROJEKTOR		SUWAŁKI, NONIEWICZA 85C, 16/10x/087/5631614		PROJEKT		PROJEKT	



RZUT



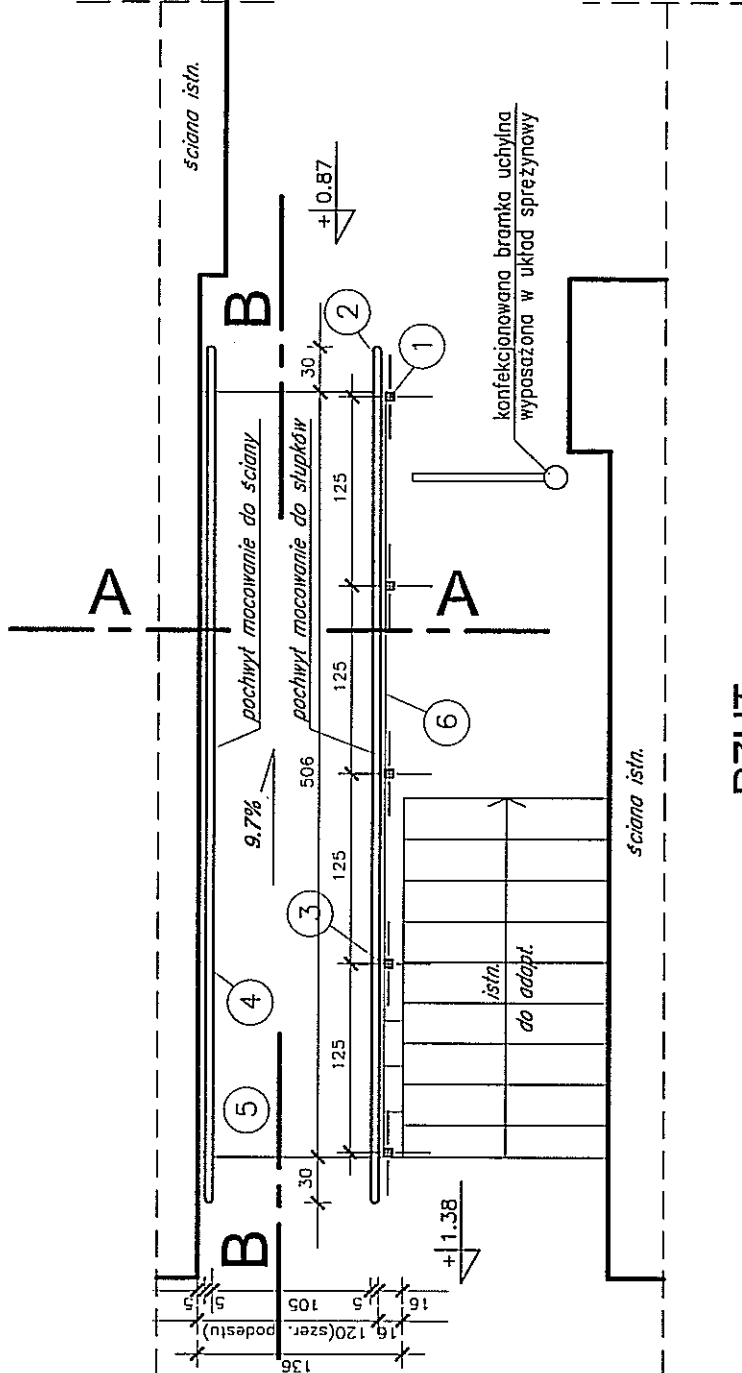
PRZEKRÓJ A-A



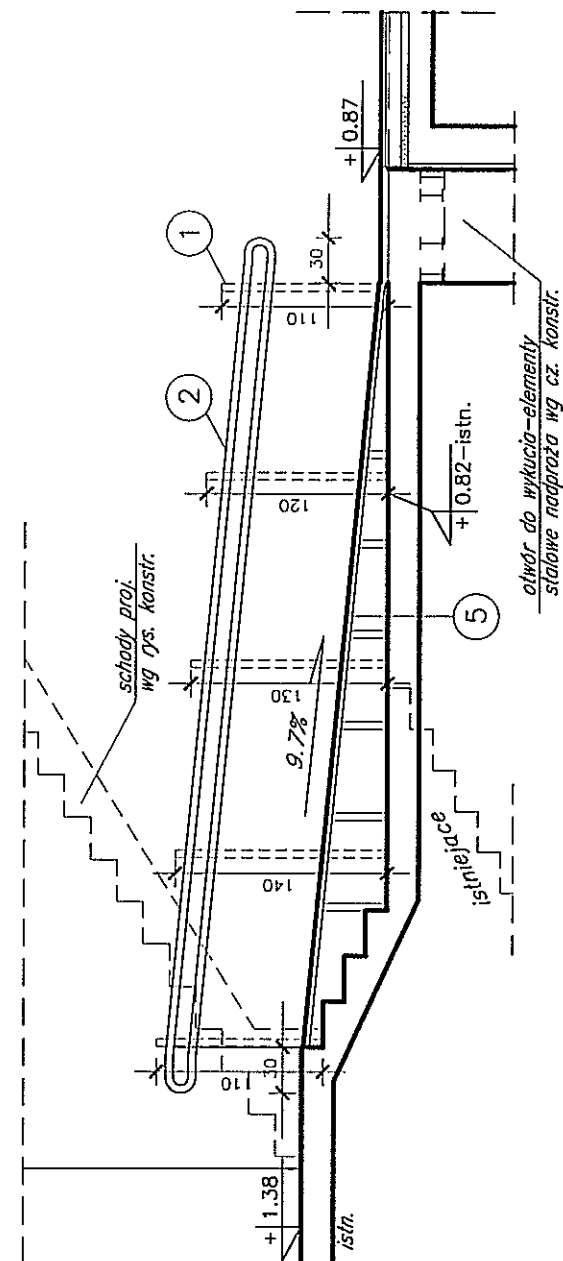
PRZEKRÓJ B-B

- 1 słupki (11szt.)-kształtownik stalowy zamknięty 50x50x3mm (mocowanie do kratownika)
- 2 pachwył-stalowy kształtownik zamknięty ø50x3,2mm
- 3 łącznik pachwytu-blacha 35x10x3mm (mocowanie do słupków)
- 4 łącznik pachwytu-blacha 50x40x3mm (mocowanie do ściany)
- 5 podest pachylni-PVC na betonie
- 6 kratownik (beton)-h min. 7cm (wykończenie PVC)

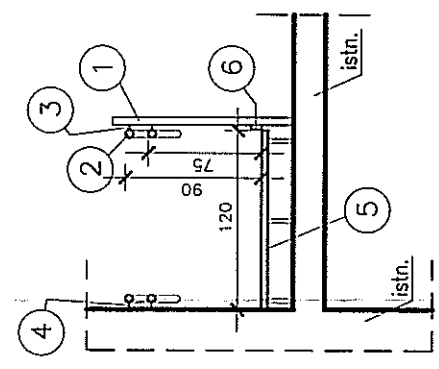
TYTUŁ RYSUNKU	BALUSTRADA PRZY POCHYLNI-ŁĄCZNIK	SKALA 1:50
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW W ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach	NR RYSUNKU 22
ADRES INWESTYCJI	ul.Gen. W.Sikorskiego 21, Suwałki	NR PROJEKTU A
PROJEKT	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	DATA KWIECIEŃ 2017 r.
PROJEKTANT nr uprawnień	mgr inż. arch. B. Kufyński-Szulebacher nr uprawnień B.01/B.02/5/02	SPRAWDZ mgr inż. arch. D. Smitowski nr uprawnień B.01/B.02/3/02
podpis	PROJEKT CIERNIOWY-ASIAWA-DEBRAWIE AUTORSKI - KOPICOWANIE BEZ ZGODY AUTORA, ZABRONIONE	ZDA nr PD-0194



RZUT



PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ A-A

UWAGA
 Słupki o różnej wysokości:
 h=110cm - 2szt.
 h=120cm - 1szt.
 h=130cm - 1szt.
 h=140cm - 1szt.

- 1 słupki-kształtownik stalowy zamknięty 50x50x3mm (mocowanie do istn. schodów)
- 2 pochwył-stalowy kształtownik zamknięty ø50x3,2mm
- 3 łącznik pochwytu-błacha 35x40x3mm (mocowanie do słupków)
- 4 łącznik pochwytu-błacha 50x40x3mm (mocowanie do ściany)
- 5 podest pochwyli w technologii podłogi dystansowej PVC
- 6 krawężnik-stalowy ceownik równoramienny 70x30x3mm mocowany wzdłuż słupków

www.pracownia-projektor.pl
 SUWAŁKI, NONIEWICZA, 85C, tel./fax: 087/5631914
 ARCHITEKTURA
 PROJEKTOR

TYTUŁ RYSUNKU	BALUSTRADA PRZY POCHYLNI-CZ. ISTNIEJĄCA
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	DOBUDOWA WARSZTATÓW SZKOLNYCH I PRZEBUD. SCHODÓW w ZESP. SZKÓŁ nr 6 w Suwałkach ul. Gen. W.Sikorского 21, Suwałki
ADRES INWESTYCJI	ul. Gen. W.Sikorского 21, Suwałki
PROJEKT	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
PROJEKTANT nr uprawnień	mgr inż. arch. P. Kuczyński-Szulbacher nr uprawnień: 0101/5/02
podpis	mgr inż. arch. D. Scharowski nr uprawnień: 0101/3/02
NR RYSUNKU	23
SKALA	1:50
DATA	2017 r.
KWIECIEŃ	
PROJEKT CROHOMONT-USTAWNA G. BRANIE AUTORSKIM - KOPLOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE	