

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

## I Część opisowa

1	Dane ogólne. ....	2
1.1	Przedmiot opracowania:.....	2
2	Podstawa opracowania projektu.....	2
3	Opis .....	2
3.1	Okablowanie strukturalne .....	2
3.2	Instalacja SSP.....	7
3.2.1	Zakres zabezpieczenia instalacją SSP. ....	7
3.2.2	Opis systemu.....	7
3.2.3	Urządzenia systemu SSP. ....	8
3.2.4	Organizacja alarmowania. ....	8
3.2.5	Grupy czujek.....	9
3.2.6	Zasilanie w energię elektryczną. ....	9
3.2.7	Instalacje przewodowe. ....	10
3.2.8	Sterowanie urządzeniami zewnętrznymi.....	10
3.2.9	Sygnalizacja o zagrożeniu pożarem. ....	10
3.2.10	Wymagania dotyczące parametrów elementów systemu SSP. ....	11
3.2.11	Montaż urządzeń i instalacji. ....	11
3.2.12	Zalecenia dla użytkownika. ....	12
3.3	Opis systemu alarmowania o włamaniu i napadzie. ....	13
4	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ...	14

## II Załączniki

Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych Z. Osiecki.  
 Zaświadczenie o członkostwie w Pomorskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa.  
 Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych W. Kępiński.  
 Zaświadczenie o członkostwie w Pomorskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa.  
 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.

## III Część rysunkowa

Numer rys.	Nazwa rys.	Skala
TT-01	Instalacja struktury telefon-komputer - rzut parteru	1:100
TP-01	Instalacja SSP - rzut piwnicy	1:100
TP-02	Instalacja SSP - rzut parteru	1:100
TW-01	Instalacja SAWiN - rzut piwnicy	1:100
TW-02	Instalacja SAWiN - rzut parteru	1:100

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

## **1 Dane ogólne.**

### **1.1 Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji teletechnicznych w budynku Środowiskowego Domu Samopomocy w Wiercinach.

## **2 Podstawa opracowania projektu.**

- PB - Architektura budynku ,
- Aranżacja wnętrz,
- Uzgodnienia pisemne i ustne z przedstawicielami Inwestora,
- Obowiązujące przepisy i normy

## **3 Opis**

### **3.1 Okablowanie strukturalne**

#### **Założenia**

Zgodnie z wymogami Inwestora dotyczącymi gęstości instalowanych gniazd, zaprojektowano okablowanie dla linii logicznych zakończonych w zespołach gniazd ściennych 2xRJ-45 kat. 6 U/UTP. Wszystkie linie logiczne będą zakończone w projektowanym punkcie dystrybucyjnym na nieekranowanych panelach 19” RJ-45.

Instalacja powinna być ułożona pod suchym tynkiem i w wylewkach podłogowych w rurkach PVC (peszle) oraz korytach kablowych w przestrzeniach międzystropia. Zastosowane przyłącza powinny spełniać wymagania standardu EIA/TIA 568B.

Wykonawca powinien posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania okablowania w tej technologii. Na wykonane okablowanie wykonawca powinien uzyskać dla Inwestora certyfikat gwarancji, wystawiany przez producenta a także stosować się do zaleceń zawartych w DTR

Po zakończeniu prac instalacyjnych wymagane będzie wykonanie i udokumentowanie pomiarów dynamicznych okablowania, załączone do dokumentacji powykonawczej.

#### **Struktura okablowania.**

W obiekcie zakłada się główny punkt dystrybucyjny ‘PD-1’. Zastosować szafę RACK 800x800 42U, stojącą.

#### **Okablowanie poziome (do gniazd naściennych):**

Projektuje się zastosowanie gniazd podwójnych 2xRJ45 kategorii 6 z modułami katowymi. Okablowanie będzie wykonane za pomocą kabla U/UTP kategorii 6.

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

Tory kablowe będą prowadzone z zastosowaniem koryt kablowych (100mm x 60mm) w przestrzeniach międzystropia oraz rur PVC (peszel) w obszarach montażu podtynkowego lub pod podłogą/posadzką.

### **Tory kablowe.**

Ciągi rozprowadzeniowe będą wykonane pod płytą „karton-gips” i pod podłogą w rurkach PVC (peszel) oraz w korytach kablowych w przestrzeniach międzystropowych - w zależności od potrzeb i możliwości zastosowania. Podejścia do projektowanych floorboxów należy wykonać w wylewce podłogi pod warstwą wykończeniową.

### **Punkty abonenckie.**

Punkty abonenckie (gniazda abonenckie) składają się z dwóch modułów katowych - 1xRJ45 U/UTP kat. 6. Do puszek montażowych gniazd doprowadzone zostaną 4 parowe kable U/UTP kat. 6 – jeden kabel na każdy moduł – punkt dystrybucyjny. Wszystkie gniazda zlokalizowane w przestrzeni otwartej np. korytarz, należy zabezpieczyć przed nieautoryzowanym dostępem poprzez umieszczenie gniazd w puszcze zamkniętej na zamek.

### **Pomiary okablowania.**

#### **Sposób testowania.**

Po zakończeniu wykonywania instalacji wykonać pomiary statyczne oraz dynamiczne certyfikowanym miernikiem spełniającym wymagania norm TIA TSB-67 i TIA TSB-95 lub równoważnym.

### **Wyniki pomiarów.**

Wyniki pomiarów powinny zostać dołączone do dokumentacji powykonawczej.

### **Wymagania dotyczące systemu okablowania strukturalnego kategorii 6 U/UTP PVC**

1. Wszystkie urządzenia stanowiące przedmiot zamówienia powinny być fabrycznie nowe i pochodzić z bieżącej produkcji.
2. System okablowania strukturalnego powinien zapewniać wszystkie elementy toru transmisyjnego (kable instalacyjne, kable krosowe, gniazda przyłączeniowe, panele rozdzielcze) zarówno miedziane jak i światłowodowe.
3. Należy zastosować system okablowania strukturalnego w wersji nieekranowanej (UTP).
4. System okablowania strukturalnego w części opartej na miedzi powinien spełniać wymagania klasy E wg normy PN-EN 50173:2004 zarówno w odniesieniu do zastosowanych poszczególnych komponentów (kategoria 6) jak i do całości systemu

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

rozpatrywanego jako Channel i Permanent Link (rozumianych zgodnie z definicją ww. norm).

5. Wszystkie osiem żył czteroparowej skrętki instalacyjnej musi być zakończone pojedynczym złączem RJ45.
6. Złącze powinno umożliwiać zakończenie kabla typu drut oraz typu linka.

**TABELA 1. Zalecane parametry modułu RJ45 kategorii 6.**

	<b>Moduł RJ45 kat.6</b>
Kategoria	6
Tłumienność wtrąceniowa [dB przy 250MHz]	0,05
NEXT [dB przy 250MHz]	52
PSNEXT [dB przy 250MHz]	50
FEXT [dB przy 250MHz]	56
PSFEXT [dB przy 250MHz]	54
Tłumienie odbić [dB przy 250MHz]	16
Grubość żyły kabla	0,40-0,8
Grubość izolacji żyły kabla	0,7-1,6
Ilość kabli tego samego typu i rozmiaru możliwych do zarobienia w kontakcie	2
Rezystancja połączeń złącze/wtyk	$\leq 20\text{m}\Omega$
Typowa rezystancja połączenia IDC	$\leq 5\text{m}\Omega$
Rezystancja izolacji	$\geq 1\text{G}\Omega$
Wytrzymałość dielektryczna złącze/złącze	$\geq 1\text{kV DC}$
Wytrzymałość złącza IDC [ilość cykli]	$\geq 200$
Ilość połączeń złącza RJ45	$\geq 750$
Siła potrzebna do zarobienia kabla	20 N
Temperatura pracy	-10°C..60°C

7. Gniazda przyłączeniowe należy wykonać w oparciu o moduły RJ45 w standardzie keystone, spełniające wymagania kategorii 6 de-embedded, zamocowane za pośrednictwem adaptera 22,5x45mm z przesłoną przeciwkursorową w ramach standardu 45mm. Szerokość modułu RJ45 musi pozwalać na montaż kompletnych dwóch modułów obok siebie w ramce 45x45mm.
8. Należy zastosować panele rozdzielcze o pojemności 24 portów RJ45 w standardzie 19" o wysokości 1U o następujących właściwościach:
  - a. w tylnej części panelu powinna znajdować się zintegrowana prowadnica kabli – półka kablowa umożliwiająca zamocowanie do niej kabli instalacyjnych;
  - b. wskazane jest, aby panel rozdzielczy posiadał logo producenta systemu okablowania strukturalnego umieszczone na obudowie;
  - c. każdy port w panelu powinien posiadać trwałe oznaczenie cyfrowe portu nadrukowane na panelu;
  - d. producent okablowania łącznie z panelem rozdzielczym, w jednym opakowaniu, musi dostarczyć komplet śrub montażowych

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

- M6 oraz materiał umożliwiający montaż kabli skrętkowych do przewodnicy kabli;
- ze względu na uproszczenie wpinania i wypinania kabli krosowych wszystkie 24-porty RJ45 panela muszą znajdować się w jednej poziomej linii, dodatkowo wskazana jest taka orientacja portu RJ45, by zaczep wtyku RJ45 znajdował się do góry;
  - rozszycie kabli w panelu musi odbywać się na blokach LSA zamocowanych na płycie drukowanej, musi istnieć możliwość potencjalnej wymiany płytek drukowanych panela;
  - panel powinien spełniać wymagania norm dotyczących testów złączy RJ45 de-embedded (tzw. „testów piramidy”).
9. Jako kabel instalacyjny miedziany należy użyć skrętki czteroparowej nieekranowanej kategorii 6 UTP w powłoce PVC o impedancji 100 Ohm. Kabel musi posiadać separator krzyżowy par wzdłuż swojej całej długości.

**TABELA 2.** Wartości parametrów kabla dla kategorii 6 normy ISO/IEC 11801 2002.

KATEGORIA 6, Kabel									
Częstotliwość [MHz]	Tłumienność wtrąceniowa [dB]	NEXT pr-pr [dB]	ACR pr-pr [dB]	NEXT powersum [dB]	ACR powersum [dB]	ELFEXT pr-pr [dB]	ELFEXT powersum [dB]	Tłumienie odbić (Solid) [dB]	Tłumienie odbić (stranded) [dB]
1,00	2,1	74,3	72,2	72,3	70,2	67,8	64,8	-	-
4,00	3,8	65,3	61,4	63,3	59,4	55,8	52,8	23,0	23,0
10,00	6,0	59,3	53,3	57,3	51,3	47,8	44,8	25,0	25,0
16,00	7,6	56,2	48,6	54,2	46,6	43,7	40,7	25,0	25,0
20,00	8,5	54,8	46,3	52,8	44,3	41,8	38,8	25,0	25,0
31,25	10,7	51,9	41,1	49,9	39,1	37,9	34,9	23,6	23,3
62,50	15,5	47,4	31,9	45,4	29,9	31,9	28,9	21,5	20,8
100,00	19,9	44,3	24,4	42,3	22,4	27,8	24,8	20,1	19,0
125,00	22,5	42,8	20,4	40,8	18,4	25,9	22,9	19,4	18,2
155,52	25,3	41,4	16,1	39,4	14,1	24,0	21,0	18,8	17,4
175,00	27,1	40,7	13,6	38,7	11,6	22,9	19,9	18,4	16,9
200,00	29,1	39,8	10,6	37,8	8,6	21,8	18,8	18,0	16,4
250,00	33,0	38,3	5,3	36,3	3,3	19,8	16,8	17,3	15,6

10. Kable krosowe i przyłączeniowe powinny spełniać minimum wymagania kategorii 6, standard RJ45 (wtyk WE8W), być wykonane z kabla typu linka, wyposażone we wtyki zalewane tworzywem sztucznym (osłona ściśle przylegająca nanoszona termicznie).

**TABELA 3.** Wartość parametru NEXT kabla krosowego dla kategorii 6 normy ISO/IEC 11801 2002.

NEXT, kabel krosowy kat.6				
Częstotliwość [MHz]	1m	2m	5m	10m
1,00	65,0	65,0	65,0	65,0
4,00	65,0	65,0	65,0	65,0
10,00	65,0	65,0	63,9	62,4
16,00	62,4	61,6	60,0	58,5
20,00	60,5	59,7	58,2	56,7
31,25	56,7	56,0	54,5	53,1

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

62,50	50,8	50,1	48,8	47,7
100,00	46,8	46,2	45,0	44,2
125,00	44,9	44,3	43,3	42,5
155,52	43,1	42,5	41,5	40,9
175,00	42,1	41,5	40,6	40,1
200,00	41,0	40,5	39,6	39,1
250,00	39,1	38,6	37,9	37,6

11. Wszystkie elementy połączeniowe dostawcy systemu (patch panele, moduły RJ45, gniazda zintegrowane) powinny być wyposażone w złącze IDC LSA zapewniające połączenia gazoszczelne odporne na korozję i zanieczyszczenia. Szczęki kontaktowe złącza powinny być ustawione pod kątem 45° do żyły miedzianej w izolacji.
12. Cały system okablowania strukturalnego musi zostać objęty 25-letnią gwarancją niezawodności reasekurowaną przez producenta systemu okablowania. Stosowne certyfikaty i dokumenty gwarancyjne powinny być przekazane w terminie realizacji zamówienia.
13. Całość instalacji okablowania strukturalnego powinna być przetestowana na zgodność z wyżej określoną klasą okablowania przy zastosowaniu miernika o poziomie dokładności pomiaru, co najmniej Level III. Należy przeprowadzić pomiary zgodnie z normą ISO/IEC 11801 z uwzględnieniem modelu łącza Permanent Link.

**TABELA 4.** Wymagania normy ISO/IEC 11801:2002 dla połączeń typu Permanent Link – klasa E

Częstotliwość [MHz]	Tłumienie [dB]	NEXT pr- pr [dB]	PSNEXT [dB]	ACR pr- pr [dB]	PS ACR [dB]	ELFEXT pr-pr [dB]	PS ELFEXT [dB]	Return Loss [dB]
1,00	4,0	65,0	62,0	61,0	58,0	64,2	61,2	21,0
4,00	4,0	64,1	61,8	60,1	57,8	52,1	49,1	21,0
10,00	5,6	57,8	55,5	52,2	49,9	44,2	41,2	21,0
16,00	7,1	54,6	52,2	47,5	45,1	40,1	37,1	20,0
20,00	7,9	53,1	50,7	45,1	42,7	38,2	35,2	19,5
31,25	10,0	50,0	47,5	40,0	37,6	34,3	31,3	19,0
62,50	14,4	45,1	42,7	30,7	28,2	28,3	25,3	16,0
100,00	18,5	41,8	39,3	23,3	20,8	24,2	21,2	14,0
125,00	20,9	40,3	37,7	19,4	16,8	22,3	19,3	13,0
155,52	23,6	38,7	36,1	15,2	12,6	20,4	17,4	12,1
175,00	25,1	37,9	35,3	12,7	10,1	19,3	16,3	11,6
200,00	27,1	36,9	34,3	9,9	7,2	18,2	15,2	11,0
250,00	30,7	35,3	32,7	4,7	2,0	16,2	13,2	10,0

14. Pomiary mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowane osoby posiadające odpowiedni certyfikat wystawiony przez producenta systemu okablowania strukturalnego.
15. Producent technologii teleinformatycznej powinien być producentem zarówno systemu okablowania strukturalnego jak i systemu złączy i przełącznic telefonicznych. Ma to na celu zapewnienie bezproblemowej integracji obydwu systemów jak i unifikację procedur certyfikacyjnych oraz uproszczenie serwisu struktur kablowych. W systemie należy użyć łączówek telekomunikacyjnych tego samego producenta co elementy systemu okablowania.

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

## 3.2 Instalacja SSP

Budynek wyposażony będzie w System Sygnalizacji Pożarowej. Zadaniem systemu sygnalizacji pożarowej jest :

- poprawienie bezpieczeństwa pożarowego użytkowników budynku przez zwiększenie szansy jego szybkiego i bezpiecznego opuszczenia,
- ograniczenie zniszczeń i uszkodzeń budynku oraz jego wyposażenia i związanych z nimi strat materialnych przez skrócenie czasu pomiędzy wykryciem pożaru i rozpoczęciem skutecznej akcji ratowniczej.
- monitorowanie instalacji detekcji pożaru w czasie normalnej eksploatacji budynku.

### Opis systemu sygnalizacji pożaru.

#### 3.2.1 Zakres zabezpieczenia instalacją SSP.

System pożarowy w budynku jest niezbędny do uruchamiania urządzeń przewidzianych do funkcjonowania w przypadku pożaru (urządzenia oddymiające, sygnalizatory itp.).

Wszystkie podlegające ochronie pomieszczenia i przestrzenie nadzorowane będą przez automatyczne czujki oraz ręczne ostrzegacze pożaru. Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnie skutecznej ochrony w projekcie przewidziano zastosowanie jako podstawowych czujek dymu, posiadających przydatność do stosowania wg testów pożarowych od TF1 do TF5.

#### 3.2.2 Opis systemu

System sygnalizacji pożarowej jest systemem mikroprocesorowym, umożliwiającym osiągnięcie bardzo wysokiej czułości i niezawodności pracy instalacji dzięki zastosowaniu w module centrali szybkich procesorów najnowszej generacji, pracujących w oparciu o unikalne algorytmy, analizujące spływające z detektorów informacje o aktualnym stanie chronionych pomieszczeń. System umożliwia również wykorzystanie pełnego pakietu funkcji programowych oraz funkcji obsługowo-eksploatacyjnych.

Centrala pożarowa wyposażona będzie w wbudowany panel obsługi z drukarką protokolującą i zawieszona będzie w taki sposób, aby pole obsługi znajdowało się na wysokości 170cm.

System obejmie swym dozorem, chronione pomieszczenia, za pośrednictwem pętli dozоровej typu „A” do której przyłączone będą detektory, przyciski typu ROP i moduły kontrolno-sterujące.

System umożliwia również wykorzystanie pełnego pakietu funkcji programowych oraz funkcji obsługowo-eksploatacyjnych.

- pracuje w systemie adresowalnym tzn. umożliwiającym identyfikację numeru i rodzaju elementu zainstalowanego w pętli dozоровej,

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

- podłączone urządzenia pracują w liniach dozorowych w formie pętli (linie typu A), które umożliwiają pracę systemu w przypadku przerwy na linii oraz w przypadku zwarcia,
- posiada pamięć buforową alarmów,
- za pomocą wyświetlacza ciekłokrystalicznego przedstawia użytkownikowi pełną informację dotyczącą stanu systemu oraz zaistniałych zdarzeń z podaniem tekstowego opisu elementu i/lub strefy i jednoczesnym wydrukiem komunikatu przez drukarkę,
- umożliwia podłączenie adresowalnych modułów liniowych sterowania i kontroli urządzeń dodatkowych współpracujących z systemem p.poż.,
- umożliwia blokowanie alarmów pochodzących od elementów liniowych na określony czas lub na stałe,
- pełna redundancja elementów centrali pożarowej,
- jest przygotowana do współpracy ze stacją monitorującą do PSP ,
- automatycznie wykonuje procedury testujące i automatycznie przedstawia raport o występujących uszkodzeniach,
- posiada opcję ręcznego przeprowadzenia testu centrali.

### 3.2.3 Urządzenia systemu SSP.

Projektowana instalacja zostanie podłączona do pętli dozorowej Systemu Sygnalizacji Pożarowej budynku, do której będą podłączone adresowalne czujki i ręczne ostrzegacze.

#### Projektowane urządzenia instalacji SSP:

- czujki punktowe wielokryterialne,
- ręczny ostrzegacz pożarowy, adresowalny, w obudowie,
- moduł sterujący; 3 wejścia monitorujące styki bezpotencjałowe z kontrolą ciągłości przewodu i 1 wyjście NO/NC.

Zastosowane urządzenia posiadają odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej na terenie Rzeczypospolitej Polskiej wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi w Józefowie.

### 3.2.4 Organizacja alarmowania.

Organizacja alarmowania w systemie SSP daje możliwość weryfikacji w ściśle określonym czasie czy zdarzenie :

- stanowi poważne zagrożenie, wymagające interwencji straży,
- może być zlikwidowane za pomocą podręcznych środków gaśniczych,

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

- jest wynikiem fałszywego zadziałania czujki.

Projektuje się 2 stopnie alarmowania:

**1 stopień** : zadziałanie automatycznej czujki wywołuje alarm pożarowy I stopnia w centrali. Centrala rozpoczyna odliczanie czasu (T1 - max. 30s) w którym obsługa centrali musi potwierdzić swoją obecność przy centrali. Po potwierdzeniu obecności obsługi następuje odmierzenie czasu T2 (max. 3min.) przeznaczonego na sprawdzenie stanu pomieszczenia, w którym zadziałała czujka. Osoba ma czas na powrót i skasowanie w centralce alarmu lub w razie potrzeby natychmiastowe potwierdzenie alarmu naciskając ROP znajdujący się najbliżej pomieszczenia w którym rozwija się pożar. Po przekroczeniu zadanego czasu oczekiwania systemu na potwierdzenie lub skasowanie alarmu, centrala sama potwierdza alarm i uruchamia sygnalizatory optyczne i sterowania SSP.

**2 stopień** : nie potwierdzenie przez obsługę obecności przy centrali, nie skasowanie czujki w alarmie I stopnia, lub zadziałanie ręcznego ostrzegacza pożarowego powoduje wywołanie alarmu pożarowego II stopnia. Zostają uruchomione sterowania systemu.

### 3.2.5 Grupy czujek.

Projekt przewiduje organizację czujek w grupy dozoru. Numery grup dozorowych odpowiadają podziałowi budynku na pomieszczenia/strefy funkcjonalnie.

Sterowania systemu SSP zależą od numeru grupy z zakresu której pochodzi informacja o zagrożeniu.

### 3.2.6 Zasilanie w energię elektryczną.

Celem zapewnienia niezawodnej pracy systemów projektuje się zasilanie central sygnalizacji pożaru z dwóch odrębnych źródeł energii elektrycznej:

- z sieci elektroenergetycznej prądu przemiennego 230V AC,
- z baterii akumulatorów, które automatycznie przejmują zasilanie w energię systemu SSP w przypadku zaniku prądu przemiennego.

Pojemność baterii zapewnia 72-godzinną pracę systemu w stanie dozoru oraz 0,5-godzinną w przypadku alarmu.

Główne źródło zasilania dla instalacji sygnalizacji pożarowej powinno być wyposażone w specjalnie przewidziane dla niej zabezpieczenie zainstalowane w rozdzielnicy elektrycznej.

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

### 3.2.7 Instalacje przewodowe.

- Linie dozorowe (pętlowe) należy wykonać przewodem teletechnicznymi w powłoce z polwinitu samo gasnącego typu YnTKSY ekw 1x2x0,8
- Linie zasilające sygnalizatory optyczno-akustyczne zaprojektowano kablem typu HDGs 2x1,5 PH90, zachowującym swoje własności przewodzące w warunkach pożaru przez czas nie krótszy niż 90 min. Stąd potrzeba zastosowania certyfikowanego systemu mocującego zdolnego podtrzymać przewody w czasie pożaru.

### 3.2.8 Sterowanie urządzeniami zewnętrznymi.

System daje możliwość sterowania i monitorowania urządzeń związanych z bezpieczeństwem pożarowym obiektu poprzez załączenie przycisku oraz automatycznie poprzez zadziałanie czujki i zrealizowanie przez system zarejestrowanych zdarzeń zgodnie z zaprogramowanymi funkcjami logicznymi.

Do realizacji funkcji sterowniczych przyjęto zastosowanie elementów sterowania i kontroli montowanych bezpośrednio w pętlach dozorowych oraz kart wejść i wyjść nadzorowanych zainstalowanych w centrali.

Przyjęto realizację niżej wymienionych funkcji:

- załączenie i kontrola sygnalizatorów,
- wyłączenie wentylacji bytowej.

#### Przewidywany scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru:

- wykrycie źródła ognia,
- uruchomienie sygnalizacji alarmowej w zagrożonej strefie pożarowej,
- bezpieczna ewakuacja użytkowników strefy objętej pożarem do przestrzeni zabezpieczonej przed skutkami pożaru w taki sposób, aby ewakuowani nie byli narażeni na działanie dymu i gorących gazów, a także aby dym i gorące gazy nie przedostawały się poza strefę objętą pożarem,
- rozpoczęcie akcji gaśniczej przez służby ratownicze,
- zabezpieczenie mienia i samego budynku.

### 3.2.9 Sygnalizacja o zagrożeniu pożarem.

Projekt przewiduje realizację powiadamiania użytkowników obiektu na wypadek powstania pożaru poprzez załączenie sygnalizatorów optyczno-akustycznych. Sterowanie następować będzie poprzez moduły kontrolno-sterujące podłączone do pętli dozorowej.

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

### 3.2.10 Wymagania dotyczące parametrów elementów systemu SSP.

- ⇒ Mikroprocesorowa technologia sterowania i nadzoru.
- ⇒ Pełna redundancja (zdublowanie) całego systemu w celu zagwarantowania pełnej funkcjonalności również w przypadku usterki lub całkowitej awarii jednej połowy systemu.
- ⇒ Stale wykonywane automatyczne procedury kontrolujące wszystkie składniki systemu i programy.
- ⇒ Łatwa instalacja podzespołów (karty elektroniki) w gniazdach rozszerzeń CSP.
- ⇒ Szeregowa drukarka protokołująca z zasilaniem awaryjnym i pamięcią zdarzeń oraz filtrem meldunków o zdarzeniach w ISP.
- ⇒ Możliwość podłączenia i współpracy z publicznym systemem alarmowania straży pożarnej.
- ⇒ Możliwość podłączenia przez port szeregowy do głównego komputera lub do komputerowego stanowiska zarządzania i wizualizacji zdarzeń z udostępnieniem pełnego zakresu swoich funkcji (dostarczanie meldunków o zdarzeniach, odbiór poleceń).
- ⇒ Transmisja danych po rezerwowanych łączach pętlowych (czyli łączach zdublowanych = łącze główne + łącze rezerwowe).
- ⇒ Panele sygnalizacyjno-obslugi, drukarki protokołujące, tablice synoptyczne i inne składniki systemu są połączone cyfrowymi łączami komunikacyjnymi i mogą być instalowane w dowolnych kombinacjach niezależnie od miejsca ich podłączenia.

### 3.2.11 Montaż urządzeń i instalacji.

**Wykonawca zobowiązany jest do bieżącej koordynacji międzybranżowej wszelkich zmian i modyfikacji w realizacji projektów budowlanych w celu eliminacji ewentualnych kolizji.**

- Montaż urządzeń i wyposażenia powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową, przez uprawnionego instalatora,
- Linie dozоровe należy prowadzić przewodem YnTKSYekw1x2x0,8 n/t w osłonie z rur elektroinstalacyjnych nie rozprzestrzeniających ognia, gładkich lub karbowanych,
- Kable ognioodporne należy montować w korytach ognioodpornych lub/i n/t, do ściany, na uchwytych o odporności ogniowej (certyfikowane metalowe kotwy) o takiej samej odporności ogniowej co zastosowany kabel, przy użyciu dowolnych tulejek rozporowych stalowych M6 oraz dowolnych wkrętów stalowych M6 o długości nie mniejszej niż 60mm w odstępach co 30cm.
- Przejścia przez ściany i stropy wykonać w osłonie z rur.
- Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie będące elementami oddzielenia przeciwpożarowego, dla których jest wymagana klasa

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

odporności ogniowej co najmniej E 1 60 lub R E 1 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów.

- Wyżej wymienione przepusty należy wypełnić masą ognioodporną spełniającą te same wymagania techniczne co ściany i stropy, w których się znajdują.
- Przyciski ROP należy oznaczyć znakiem – „Uruchamianie ręczne” (200mm x 200mm)

Przy montażu urządzeń należy przestrzegać między innymi :

- Zachować odpowiednie odległości czujek od źródła ciepła ( np. żarowych opraw oświetleniowych) - min. 0.5 m,
- W pomieszczeniu gdzie występują podciąg, belki, lub przebiegające pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości mniejszej niż 15 cm od stropu, to odległość czujek od tych elementów również nie powinna być mniejsza niż 0.5 m,
- Przyciski należy montować na ścianach na wys. ok. 1,5 m od podłogi oraz w odległ. min. 0,5 m od innych urządzeń.
- Odstęp poziomy i pionowy czujek od innych urządzeń nie może być mniejszy niż 0.5 m.
- Nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej. Minimalna odległość czujek od kratk nawiewnych wynosi 1,5m. Stropy perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0.5 m wokół czujki.
- Montaż instalacji sygnalizacji pożaru i sterowania urządzeń bezpieczeństwa pożarowego powinien nastąpić zgodnie z niniejszym projektem. Wszelkie wprowadzone zmiany do projektu winny być uzgodnione z projektantem systemu SSP.

### **3.2.12 Zalecenia dla użytkownika.**

Montaż instalacji powinien być wykonany przez uprawnionego instalatora.

W pomieszczeniu gdzie zainstalowano centralę SSP należy umieścić:

- instrukcję obsługi centrali,
- instrukcję postępowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego lub uszkodzeniowego,
- plan sytuacyjny z zaznaczeniem dojsć do pomieszczeń
- książkę przeglądów okresowych (konserwacji),
- wykaz osób powiadamianych.

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

Użytkownik dopilnuje przeszkolenia przez Wykonawcę instalacji osób, które będą obsługiwać system SSP.

Po przekazaniu systemu do eksploatacji należy zlecić stałą konserwację urządzeń i instalacji.

W celu zapewnienia ciągłego prawidłowego funkcjonowania, instalacja powinna być regularnie kontrolowana (przeglądana) i poddawana obsłudze technicznej.

Należy opracować instrukcję kontroli (przeглядów) i obsługi technicznej. Celem tej instrukcji powinno być zapewnienie zgodnego z przeznaczeniem funkcjonowania instalacji w normalnych warunkach eksploatacji.

### 3.3 Opis systemu alarmowania o włamaniu i napadzie.

Zgodnie z wytycznymi inwestora projektuje się system powiadamiający o włamaniu i napadzie. Wspomniany system swym dozorem obejmie wytypowane pomieszczenia. Jako elementy detekcyjne zaprojektowano czujki typu PIR. Odpowiednie rozmieszczenie czujek zapewni wytworzenie stref ochronnych, które obejmują pomieszczenia określone przez Inwestora.

Centralnym punktem systemu jest centrala alarmowa. Centrala musi być w pełni skalowalna i domyślnie oferować jedną magistralę transmisyjną. W obrębie samej centrali musi być wbudowany moduł obsługi 16 linii dozorowych, 1 wyjścia przekaźnikowego i 4 wyjść OC. Pozostałe linie dozorowe powinny być podłączane do ekspanderów linii dozorowych, dołączonych do magistrali.

Centrala musi oferować możliwość podłączenia do każdej magistrali co najmniej 8 ekspanderów przewodowych lub bezprzewodowych, każdy wyposażony w 8 linii dozorowych. Do centrali musi być możliwość podłączenia klawiatur kodowych (manipulatorów) do zarządzania strefami. Zaprojektowano dwa manipulatory w systemie.

Centrala SAWiN musi być zgodna z wymogami norm PN-EN 50131 dla systemu min. stopnia 2. Zgodność musi być potwierdzona certyfikatem akredytowanej europejskiej jednostki certyfikacyjnej oraz polskiego Zakładu certyfikacyjnego TECHOM.

System SAWiN musi dawać możliwość rozbudowy systemu w przyszłości o kolejne centrale SAWiN oraz sieciowanie ich za pomocą interfejsu SMS.

## 4 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Nazwa i adres obiektu budowlanego**

Przebudowa budynku szkolnego ze zmianą sposobu użytkowania na Środowiskowy Dom Samopomocy wraz z zagospodarowaniem terenu  
Wierciny 12  
Gmina Nowy Dwór Gdański

**Zakres robót**

Budowa instalacji teletechnicznych w budynku.

**Nazwa i adres Inwestora**

GMINA NOWY DWÓR GDAŃSKI  
ul. Wejhera 3  
82-100 Nowy Dwór Gdański

**Faza opracowania** Projekt techniczny

**Branża** Instalacje teletechniczne

**Projektant** inż. Zenon Osiecki  
ul. Kasprowicza 7m1  
81-379 Gdynia

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

## Część opisowa

### Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz. Ustaw nr 120 poz. 1126 z dnia 23 czerwca 2003 r. opracowane na podstawie ustawy Prawo Budowlane (dz. Ustaw z 2000 r. nr 109 poz. 1268 z innymi późniejszymi zmianami) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### Zakres robót

- ułożenie przewodów teletechnicznych,
- montaż aparatury,
- wykonanie połączeń instalacji teletechnicznych,
- uruchomienie i oprogramowanie systemów,
- wykonanie prób i pomiarów w zakresie opracowania,

### Wykaz obiektów budowlanych

Projektowany budynek

### Wskazanie zagrożeń

- montaż aparatury i przewodów w obiekcie,

### Środki zabezpieczające

- opracowanie harmonogramu robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów instalacji;

### Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do prac należy podać informację o:

- zakresie robót dla całego zamierzenia budowlanego
- przewidywanych zagrożeniach występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
- wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót, stosownie do rodzaju zagrożenia,
- sposobie ostrzegania pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
  - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej,
 zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	branża	TELETECHNIKA
-------------	--------------------	--------	--------------

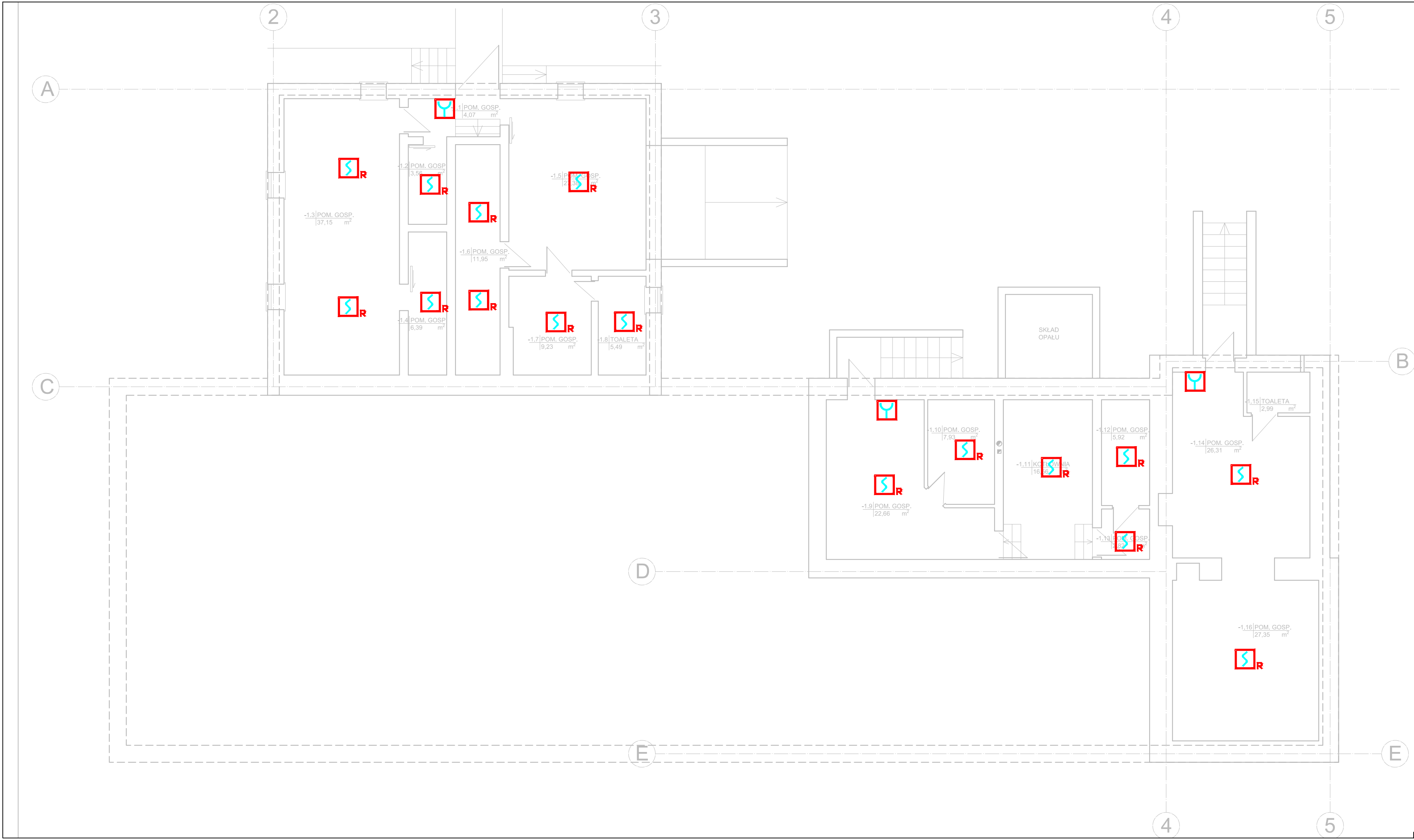
c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi w pobliżu napięcia przez wyznaczone w tym celu osoby.

### **Środki techniczne i organizacyjne**

- Sporządzenie planu BIOZ
- Pracownicy wykonujący roboty muszą być przeszkoleni w zakresie BHiP pracy przy i w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.
- Pracownicy zatrudnieni przy pracach w pobliżu napięcia powinni posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne o przyznanych im uprawnieniach np: grupy SEP-u.
- Przy prowadzonych pracach stosować sprawne elektronarzędzia.
- Nie wolno zajmować dróg ewakuacyjnych oraz dostępu do sprzętu przeciwpożarowego.
- Powinien być określony sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.
- Musi być wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek porażenia prądem, awarii i innych zagrożeń;
- Powinno być wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

**Opracował**

inż. Zenon Osiecki



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIWNICA		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA
-1.1	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	4,07
-1.2	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	3,56
-1.3	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	37,15
-1.4	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	6,39
-1.5	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	27,38
-1.6	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	11,95
-1.7	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	9,23
-1.8	TOALETA	5,49
-1.9	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	22,66
-1.10	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	7,93
-1.11	KOTŁOWNIA	16,56
-1.12	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	5,92
-1.13	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	2,82
-1.14	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	26,31
-1.15	TOALETA	2,99
-1.16	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	27,35
	RAZEM	217,76

Przyjęte oznaczenia aparatury i okablowania:

- Centrala SSP
- Przycisk pożarowy typu ROP
- Czujka dymu punktowa, optyczna
- Zasilacz buforowy systemu SSP.
- Sygnalizator optyczno-akustyczny pożarowy.
- wyjście / wejście, sterujące / monitorujące modułu pętlowego SSP,
- YnTKSYekw 1x2x0,8 - linia dozorowa, HDGs 2x1,5 - zasilanie sygnalizatorów

Projekt:

**PROJEKT TECHNICZNY**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOLNEGO ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

**WIERCINY 12, GMINA NOWY DWÓR GDAŃSKI, DZIAŁKA NR 109/1**

Inwestor:

**GMINA NOWY DWÓR GDAŃSKI**  
**ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański**

Główny projektant:

**"INDOM" Mieczysław Tkaczyk**  
**80-297 Banino, ul. Ogrodowa 5**

Jednostka Projektowa:








  
80-180 Gdańsk, ul. Olimpijska 44/25  
tel.: 504 179 924

PROJEKTOWAŁ	nr upraw.	Podpis
inż. Zenon Osiecki	0993/98/U sieci i instalacje telekom.	
mgr inż. Sebastian Pasterkiewicz		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. Wiesław Kepiński	0196/96/U sieci i instalacje telekom.	
RYSUNEK: Instalacja SSP - rzut piwnicy		BRANŻA: <b>ELEKTR.</b>
SKALA: <b>1:100</b>	DATA: <b>11.2021</b>	REWIZJA
		NR RYSUNKU: <b>TP-01</b>



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA
0.1	PRZEDSIONEK	7,80
0.2	SEKRETARIAT	12,60
0.3	DYREKTOR	12,16
0.4	PEDAGOG	13,56
0.5	SALA ZAJĘĆ TECHNICZNYCH	31,35
0.6	PSYCHOLOG	13,42
0.7	PRACOWNIA ART TERAPII	25,47
0.8	SALA WIELOFUNKCYJNA	72,68
0.9	KUCHNIA	17,67
0.10	TOALETA DAMSKA	11,28
0.11	TOALETA MĘSKA	10,01
0.12	TOALETA NIEPEŁNOSPRAWNI	5,85
0.13	NATRYSK	4,31
0.14	SALA TRENINGU HIGIENICZNEGO	9,80
0.15	PERSONEL	11,66
0.16	WC PERSONEL MĘSKI	4,73
0.17	WC PERSONEL DAMSKI	4,00
0.18	PRACOWNIA GOSP. DOMOWEGO	33,22
0.19	SCHODY	8,38
0.20	SALA SENSORYCZNA	31,46
0.21	POKÓJ WYCISZEŃ	16,79
0.22	SALA KOMPUTEROWA	38,57
0.23	SALA GIMNASTYCZNA	50,36
0.24	SZATNIA	14,42
0.25	KORYTARZ	96,12
	RAZEM	557,67

Przyjęte oznaczenia aparatury i okablowania:

-  Centrala SSP
-  Przycisk pożarowy typu ROP
-  Czujka dymu punktowa, optyczna
-  Zasilacz buforowy systemu SSP.
-  Sygnalizator optyczno-akustyczny pożarowy.
-  wyjście / wejście, sterujące / monitorujące modułu pętlowego SSP,
-  YnTKSYekw 1x2x0,8 - linia dozorowa, HDGs 2x1,5 - zasilanie sygnalizatorów

Projekt:

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOLNEGO ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

WIERCINY 12, GMINA NOWY DWÓR GDAŃSKI, DZIAŁKA NR 109/1

Inwestor:

GMINA NOWY DWÓR GDAŃSKI

ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański

Główny projektant:



"INDOM" Mieczysław Tkaczyk

80-297 Banino, ul. Ogrodowa 5

Jednostka Projektowa:



80-180 Gdańsk, ul. Olimpijska 44/25

tel.: 504 179 924

PROJEKTOWAŁ	nr upraw.	Podpis
inż. Zenon Osiecki	0993/98/U	
mgr inż. Sebastian Pasterkiewicz	sieci i instalacje telekom.	
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. Wiesław Kępiński	0196/96/U	
	sieci i instalacje telekom.	

RYSUNEK:

Instalacja SSP - rzut parteru

BRANŻA:

ELEKTR.

SKALA: <div>1:100</div>	DATA: <div>11.2021</div>	REWIZJA	NR RYSUNKU: <div>TP-02</div>
-------------------------	--------------------------	---------	------------------------------



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA
0.1	PRZEDSIONIEK	7,80
0.2	SEKRETARIAT	12,60
0.3	DYREKTOR	12,16
0.4	PEDAGOG	13,56
0.5	SALA ZAJĘĆ TECHNICZNYCH	31,35
0.6	PSYCHOLOG	13,42
0.7	PRACOWNIA ART TERAPII	25,47
0.8	SALA WIELOFUNKCYJNA	72,68
0.9	KUCHNIA	17,67
0.10	TOALETA DAMSKA	11,28
0.11	TOALETA MĘSKA	10,01
0.12	TOALETA NIEPEŁNOSPRAWNI	5,85
0.13	NATRYSK	4,31
0.14	SALA TRENINGU HIGIENICZNEGO	9,80
0.15	PERSONEL	11,66
0.16	WC PERSONEL MĘSKI	4,73
0.17	WC PERSONEL DAMSKI	4,00
0.18	PRACOWNIA GOSP. DOMOWEGO	33,22
0.19	SCHODY	8,38
0.20	SALA SENSORYCZNA	31,46
0.21	POKÓJ WYCISZEŃ	16,79
0.22	SALA KOMPUTEROWA	38,57
0.23	SALA GIMNASTYCZNA	50,36
0.24	SZATNIA	14,42
0.25	KORYTARZ	96,12
	RAZEM	557,67

PRZYJĘTE OZNACZENIA:

- Gniazdo komputerowe RJ45 - 1szt
- Gniazdo HDMI

- Gniazdo komputerowe RJ45 WI-FI - 1szt, montaż w suficie podwieszanym
- Gniazdo komputerowe RJ45 w zestawie gniazd (floorbox)

- Punkt dystrybucji - szafa RACK 12U, 600x450

Projekt:

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOLNEGO ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

WIERCINY 12, GMINA NOWY DWÓR GDAŃSKI, DZIAŁKA NR 109/1

Inwestor:

GMINA NOWY DWÓR GDAŃSKI

ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański

Główny projektant:

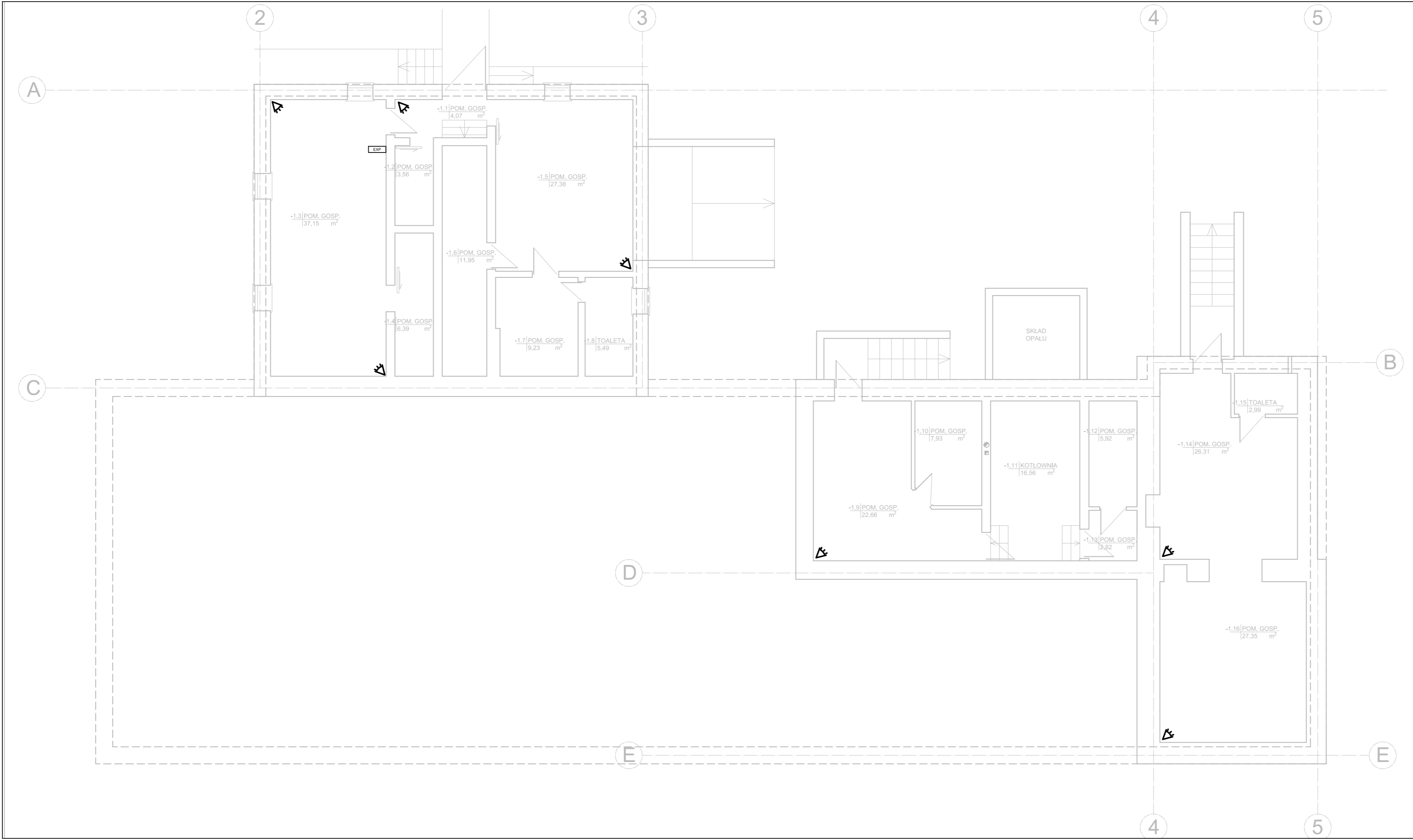
"INDOM" Mieczysław Tkaczyk

80-297 Banino, ul. Ogrodowa 5

Jednostka Projektowa:






80-180 Gdańsk, ul. Olimpijska 44/25  
tel.: 504 179 924

PROJEKTOWAŁ	nr upraw.	Podpis
inż. Zenon Osiecki	0993/98/U sieci i instalacje telekom.	
mgr inż. Sebastian Pasterkiewicz		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. Wiesław Kępiński	0196/96/U sieci i instalacje telekom.	
RYSUNEK: Instalacja struktury telefon-komputer - rzut parteru		BRANŻA: <b>ELEKTR.</b>
SKALA: <b>1:100</b>	DATA: <b>11.2021</b>	REWIZJA
		NR RYSUNKU: <b>TT-01</b>



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIWNICA		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA
-1.1	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	4,07
-1.2	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	3,56
-1.3	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	37,15
-1.4	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	6,39
-1.5	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	27,38
-1.6	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	11,95
-1.7	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	9,23
-1.8	TOALETA	5,49
-1.9	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	22,66
-1.10	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	7,93
-1.11	KOTŁOWNIA	16,56
-1.12	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	5,92
-1.13	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	2,82
-1.14	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	26,31
-1.15	TOALETA	2,99
-1.16	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	27,35
	RAZEM	217,76

## LEGENDA

-  Centrala włamaniowa
-  Expander linii
-  Klawiatura manipulatora
-  Czujka ruchu typu PIR
-  Sygnalizator optyczno - akustyczny zewnętrzny

Projekt: **PROJEKT TECHNICZNY**  
**PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOLNEGO ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

**WIERCINY 12, GMINA NOWY DWÓR GDAŃSKI, DZIAŁKA NR 109/1**

Inwestor: **GMINA NOWY DWÓR GDAŃSKI**  
**ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański**

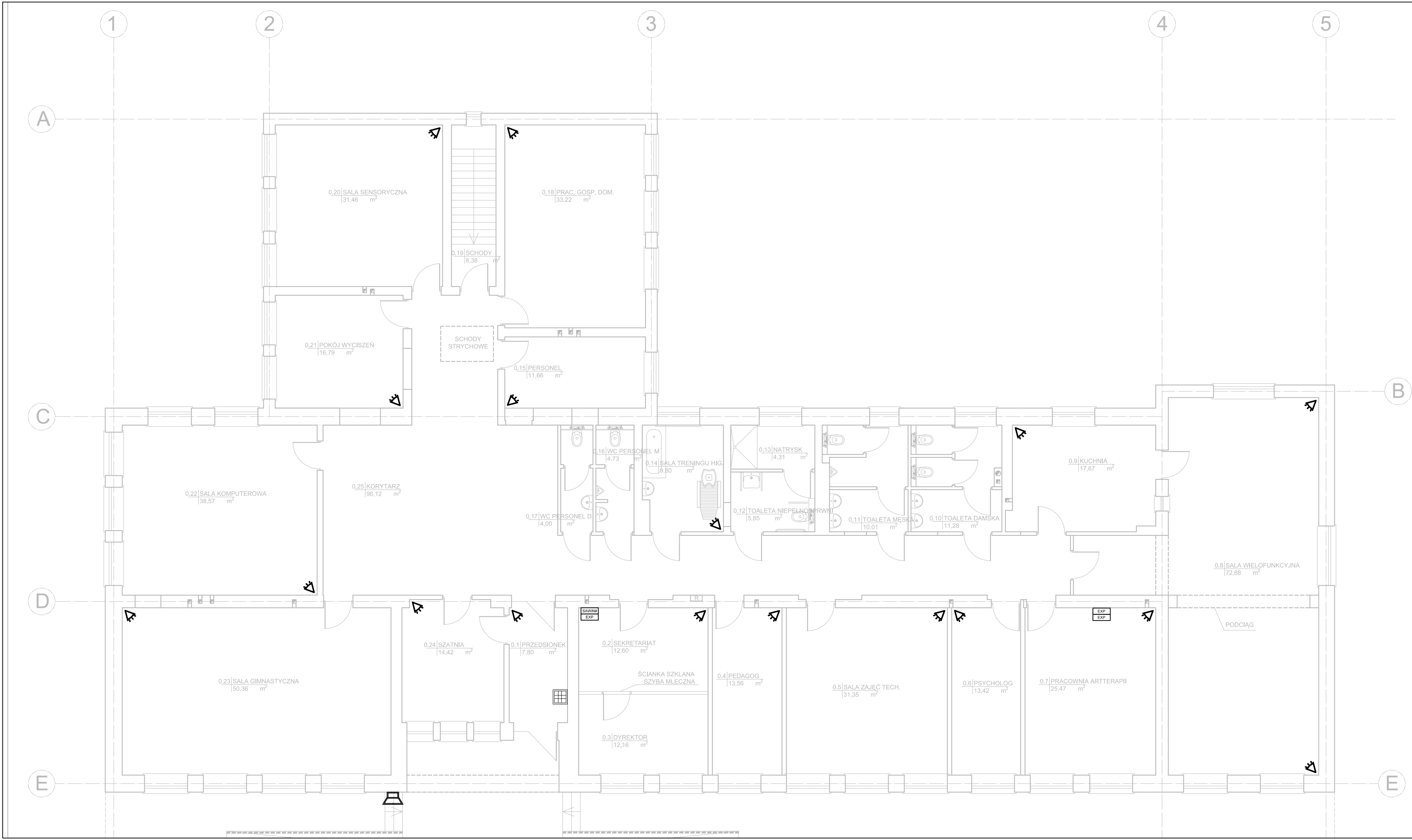
Główny projektant:  
 **"INDOM" Mieczysław Tkaczyk**  
**80-297 Banino, ul. Ogrodowa 5**

Jednostka Projektowa:  
**MRPROJEKT**  
80-180 Gdańsk, ul. Olimpijska 44/25  
tel.: 504 179 924

PROJEKTOWAŁ	nr upraw.	Podpis
inż. Zenon Osiecki	0993/98/U sieci i instalacje telekom.	
mgr inż. Sebastian Pasterkiewicz		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. Wiesław Kępiński	0196/96/U sieci i instalacje telekom.	

RYSUNEK: Instalacja SAWiN - rzut piwnicy  
BRANŻA: **ELEKTR.**

SKALA: <b>1:100</b>	DATA: <b>11.2021</b>	REWIZJA	NR RYSUNKU: <b>TW-01</b>
---------------------	----------------------	---------	--------------------------



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA
0.1	PRZEDSIONEK	7,80
0.2	SEKRETARIAT	12,60
0.3	DYREKTOR	12,16
0.4	PEDAGOG	13,56
0.5	SALA ZAJĘĆ TECHNICZNYCH	31,35
0.6	PSYCHOLOG	13,42
0.7	PRACOWNIA ART TERAPII	25,47
0.8	SALA WIELOFUNKCYJNA	72,68
0.9	KUCHNIA	17,67
0.10	TOALETA DAMSKA	11,28
0.11	TOALETA MĘSKA	10,01
0.12	TOALETA NIEPEŁNOSPRAWNI	5,85
0.13	NATRYSK	4,31
0.14	SALA TRENINGU HIGIENICZNEGO	9,80
0.15	PERSONEL	11,66
0.16	WC PERSONEL MĘSKI	4,73
0.17	WC PERSONEL DAMSKI	4,00
0.18	PRACOWNIA GOSP. DOMOWEGO	33,22
0.19	SCHODY	8,38
0.20	SALA SENSORYCZNA	31,46
0.21	POKÓJ WYCISZEŃ	16,79
0.22	SALA KOMPUTEROWA	38,57
0.23	SALA GIMNASTYCZNA	50,36
0.24	SZATNIA	14,42
0.25	KORYTARZ	96,12
	RAZEM	557,67

## LEGENDA

- Centrala włamaniowa
- Expander linii
- Klawiatura manipulatora
- Czujka ruchu typu PIR
- Sygnalizator optyczno - akustyczny zewnętrzny

Projekt:

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOLNEGO ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**  
**WIERCINY 12, GMINA NOWY DWÓR GDAŃSKI, DZIAŁKA NR 109/1**

Inwestor:

**GMINA NOWY DWÓR GDAŃSKI**  
**ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański**

Główny projektant:

**"INDOM" Mieczysław Tkaczyk**  
**80-297 Banino, ul. Ogrodowa 5**

Jednostka Projektowa:

**MRPROJEKT**  
80-180 Gdańsk, ul. Olimpijska 44/25  
tel.: 504 179 924

PROJEKTOWAŁ	nr upraw.	Podpis
inż. Zenon Osiecki	0993/98/U sieci i instalacje telekom.	
mgr inż. Sebastian Pasterkiewicz		
SPRAWDZIŁ		
mgr inż. Wiesław Kępiński	0196/96/U sieci i instalacje telekom.	
RYSUNEK: Instalacja SAWiN - rzut parteru		BRANŻA: <b>ELEKTR.</b>
SKALA: <b>1:100</b>	DATA: <b>11.2021</b>	REWIZJA
		NR RYSUNKU: <b>TW-02</b>