

85-861 BYDGOSZCZ, ul. Glinki 144
NIP: 953-26-46-109 Regon 341640936

Tel. (052) 345 13 33, Fax (052) 362 95 09
email: kormost@kormost.pl

EKSPERTYZA TECHNICZNA WYCIĄG DLA PODSTACJI P9

BRANŻA: KONSTRUKCYJNA

NAZWA ZADANIA: ANALIZA BUDOWLANA Z PODANIEM WYTYCZNYCH DO
NAPRAWY PĘKNIĘTYCH ŚCIAN W BUDYNKACH
PODSTACJI TRAKCYJNYCH PRZY UL. KIELECKIEJ 5 I
UL. LEŚNEJ 12 W BYDGOSZCZY

ADRES OBIEKTU: Podstacja trakcyjna nr 9 ul. Kielecka 5 Bydgoszcz
~~Podstacja trakcyjna nr 4 ul. Leśna 12 Bydgoszcz~~

NR ZAMÓWIENIA: TS-2201/04/2018 z dnia 26 października 2018r.

INWESTOR: Zakład Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej
w Bydgoszczy
ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz

Stanowisko	Imię i nazwisko numer uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Damian Wiluś upr. budowlane do projektowania w specjalności mostowej, w zakresie pełnym, nr upr. KUP/0036/PWOK/06	konstrukcyjna	30.11.2018	

Egz. nr...

Klauzula: Opracowanie o tytule j.w. jest zgodne z umową, a także obowiązującymi przepisami, normami i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

SPIS TREŚCI

1.0	OŚWIADCZENIE	3
2.0	WSTĘP	4
3.0	OPIS TECHNICZNY BUDYNKÓW	4
4.0	OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO	5
5.0	WNOSKI	7
6.0	ZALECENIA	7
7.0	SZACUNKOWA WYCENA PRAC NAPRAWCZYCH	9
	Załącznik 1. ZAŚWIADCZENIA	37
	Załącznik 2. DOKUMENTACJA FOTOFRAFICZNA	39

SPIS RYSUNKÓW

K_1 Podstacja trakcyjna nr 9 ul. Kielecka 5 - Inwentaryzacja

K_2 Podstacja trakcyjna nr 9 ul. Kielecka 5 – Propozycja wzmocnień

~~K_3 Podstacja trakcyjna nr 4 ul. Leśna 12 - Inwentaryzacja~~

~~K_2 Podstacja trakcyjna nr 4 ul. Leśna 12 - Propozycja wzmocnień~~

1.0. OŚWIADCZENIE

Bydgoszcz dnia 2018-11-30

Niniejszym oświadczam, że sporządzona ekspertyza techniczna

**EKSPERTYZA TECHNICZNA - ANALIZA BUDOWLANA Z PODANIEM
WYTYCZNYCH DO NAPRAWY PĘKNIĘTYCH ŚCIAN W BUDYNKACH
PODSTACJI TRAKCYJNYCH PRZY UL. KIELECKIEJ 5 I UL. LEŚNEJ 12 W
BYDGOSZCZY**

Adres obiektów:

Podstacja trakcyjna nr 9 ul. Kielecka 5 Bydgoszcz

Podstacja trakcyjna nr 4 ul. Leśna 12 Bydgoszcz

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego) i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Damian Wiluś

nr upr. KUP/0036/PWOK/06

do projektowania w specjalności

konstrukcyjno-budowlanej w zakresie pełny

2.0. WSTĘP

2.1 Przedmiot ekspertyzy technicznej

Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest podstacja trakcyjna nr 9 zlokalizowana przy ul. Kieleckiej 5 w Bydgoszczy oraz część budynku w której zlokalizowana jest podstacja trakcyjna nr 4 zlokalizowana przy ul. Leśnej 12 w Bydgoszczy.

Inwestor: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy ul. Toruńska 174a; 85-844 Bydgoszcz.

2.2. Cel ekspertyzy technicznej

Celem ekspertyzy technicznej jest analiza zarysowań ścian nośnych oraz podanie sposobu naprawy.

2.3. Podstawy formalne i merytoryczne

2.3.1. Podstawą formalną opracowania jest zlecenie Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy ul. Toruńska 174a; 85-844 Bydgoszcz.

2.3.2. Wizje lokalne, w trakcie których :

Przeprowadzono szczegółowe oględziny budynku.

Wykonano dokumentację fotograficzną.

2.3.3. Informacje uzyskane od użytkownika obiektów.

2.3.4. Inwentaryzacja obiektów.

2.3.5. Fragmenty dokumentacji archiwalnej obiektów.

3.0. OPIS TECHNICZNY BUDYNKÓW

3.1. Podstacja trakcyjna nr 9 ul. Kielecka 5

Przedmiotowa podstacja trakcyjna zlokalizowana jest przy ul. Kieleckiej 5 w Bydgoszczy.

Budynek jednokondygnacyjny o wymiarach ~27x15,5m i wysokości max. 5,6m, wykonany w latach osiemdziesiątych metodą tradycyjną.

Obiekt składa się z dwóch rozdzielni w kształce prostokąta połączonych za pomocą łącznika z pomieszczeniami techniczno-sanitarnymi.

Konstrukcję stanowią ściany murowane gr. 29cm i gr. 39cm, stropodachy nad rozdzielniami wykonane z płyt panwiowych opartych na dźwigarach skrzynkowych z 2xC300 w rozstawach co 3m , spadki jednoimienne około 5%. Dach łącznika dwuspadowy w konstrukcji żelbetowej. Pokrycie papa asfaltowa.

Budynek posiada instalacje :

- wod. – kan.
- Elektryczną
- Co

3.2. Podstacja trakcyjna nr 4 ul. Leśna 12

Przedmiotowa podstacja trakcyjna zlokalizowana jest przy ul. Leśnej 12 w Bydgoszczy. Budynek dwukondygnacyjny częściowo podpiwniczony w kształcie litery L o wymiarach 45,2x24,5m i wysokości ~9,4m, wykonany w latach osiemdziesiątych metodą tradycyjną. Część parteru zajmuje podstacja trakcyjna, pozostałą część parteru oraz piętro stanowią pomieszczenia biurowe zajmowane przez straż miejską.

Konstrukcje stanowią ściany murowane gr. 49cm, 45cm, 54cm stropy wykonane z płyt kanałowych. Dach płaski kryty papą.

Budynek posiada instalacje :

- wod. – kan.
- Elektryczną
- Co

**POZA
ZAKRESEM**

4.0. OCENA STANU TECHNICZNEGO

Ocenę stanu technicznego przeprowadzono w oparciu o szczegółowe oględziny obiektów.

4.1. Podstacja trakcyjna nr 9 ul. Kielecka 5

4.1.1. Ściany fundamentowe

Lokalne rysy i pęknięcia, odpadające płytki elewacyjne.

Stan techniczny oceniono jako dostateczny.

4.1.2. Ściany nośne

Lokalne rysy i pęknięcia, pęknięcia pod stropodachem w miejscu oparcia belek dachowych z 2xC300 co może sugerować brak wieńców obwodowych.

Pęknięcie ściany wewnętrznej między pomieszczeniem rozdzielni, komorą transformatorową nr4 około 10mm.

Pęknięcia podłużne ścian przy attyce.

Stan techniczny oceniono jako zły.

4.1.3. Dach

Lokalne ślady zacieków, zarysowania między płytami panwiowymi.

Stan techniczny oceniono jako dostateczny.

4.1.4. Drzwi i okna

Drzwi stalowe lokalne ślady korozji.

Niektóre drzwi wymagają regulacji.

Stan techniczny oceniono jako dobry.

Okna z luksferów

Stan techniczny oceniono jako dobry.

4.1.5. Podłogi i posadzki

Lokalne zarysowania stan techniczny oceniono jako dobry.

4.2. Podstacja trakcyjna nr 4 ul. Leśna 12

4.2.1. Ściany fundamentowe

Lokalne rysy i pęknięcia

Stan techniczny oceniono jako dostateczny.

4.2.2. Ściany nośne

Lokalne rysy i pęknięcia pionowe przy otworach okiennych. Niektóre rysy schodzą do fundamentów.

Stan techniczny oceniono jako dostateczny.

4.2.3. Stropy

Szczeliny między płytami kanałowymi.

Stan techniczny oceniono jako dostateczny.

**POZA
ZAKRESEM**

~~4.2.4. Drzwi i okna~~

~~Drzwi drewniane lokalne nieszczelności.~~

~~Niektóre drzwi wymagają regulacji.~~

~~Stan techniczny oceniono jako dostateczny.~~

~~Okna drewniane starego typu~~

~~Stan techniczny oceniono jako dostateczny.~~

~~4.2.5. Podłogi i posadzki~~

~~Posadzki lastryko liczne spękania, lokalne zapadnięcia posadzki do 15mm.~~

~~Stan techniczny oceniono jako zły.~~

5.0. WNIOSKI

5.1. Podstacja trakcyjna nr 9 ul. Kielecka 5

- rysy i spękania ścian sięgające do fundamentów sugerują nierównomierne osiadanie obiektu;
- rysy obwodowe w poziomie dachu wskazują brak wieńców odwodowych;
- odpadające płytki i tynk ze ścian fundamentowych spowodowane są zawilgoceniem ścian w wyniku złego odprowadzenia wód opadowych z przyległego terenu.
- **Pęknięcie krawędzi ściany między pomieszczeniem rozdzielni, a komorą transformatora nr 4 może grozić awarią budowlaną. Należy bezzwłocznie podeprzeć.**

~~5.2. Podstacja trakcyjna nr 4 ul. Leśna 12~~

- ~~- rysy i spękania ścian sięgające do fundamentów sugerują nierównomierne osiadanie obiektu;~~
- ~~- pęknięcia i zapadnięcia posadzki spowodowane są złą podbudową i jej nierównomiernym osiadanem;~~

6.0. ZALECENIA

6.1. Podstacja trakcyjna nr 9 ul. Kielecka 5

- należy bezzwłocznie wykonać podparcie belki dachowej opartej na krawędzi ściany między pomieszczeniem rozdzielni, a komorą transformatora nr 4. Proponuje się

UNAGA! TEN ZAKRES PRAC ZOSTAŁ JUŻ
WYKONANY 7

UWAGA: TEN ZAKRES PRAC ZOSTAŁ JUŻ WYKONANY!

podparcie rurą kwadratową 100x100x8mm spawaną obwodowo do pasa dolnego dźwigara i przymocowaną na kotwy rozporowe do posadzki. Przed przymocowaniem podpory do posadzki należy wybrać luz pod podstawą słupka delikatnie podbijając dźwigar do góry;

- ściany w poziomie stropu należy spiąć ściągamami $\varnothing 30\text{mm}$ zgodnie z rysunkiem. Ściągi obwodowe należy umieścić w bruzdach wykonanych w ścianach. Na końcu ściągów zaprojektowano blachy oporowe 20x250x250mm. Na ściągach należy wykonać izolację antykorozyjną;
- ~~ściany fundamentowe należy odkopać wykonać izolację powłokową, wykonać drenaż odwodowy odprowadzony do studni chłonnej lub do instalacji deszczowej.~~
- ~~Ściany fundamentowe zasypać gruntem przepuszczalnym zagęszczonym do $I_s \geq 0,98$.~~
- ~~Spadki nawierzehni wokół budynku ukształtować od ścian;~~
- Należy wykonać szpachlowania pęknięć i rys ścian
- ~~Należy wykonać odtworzenie płytek i tynku na elewacjach budynku~~

6.2. ~~Podstacja trakcyjna nr 4 ul. Leśna 12~~

- ~~Ściany nośne poniżej każdego stropu należy spiąć ściągamami $\varnothing 30\text{mm}$ zgodnie z rysunkiem. Ściągi obwodowe należy umieścić w bruzdach wykonanych w ścianach. Na końcu ściągów zaprojektowano blachy oporowe 20x250x250mm. Na ściągach należy wykonać izolację antykorozyjną;~~
- ~~Należy wykonać szpachlowania pęknięć i rys ścian~~
- ~~Istniejącą podsadzkę w pomieszczeniach podstacji należy skuć i usunąć podbudowę~~
- ~~Należy wykonać nową posadzkę betonu C25/30 gr. 15cm zbrojoną zbrojeniem rozproszonym 25kg/m^3 , poniżej należy wykonać izolację z papy termozgrzewalnej ułożonej na warstwie betonu podkładowego C8/10 gr. 10cm. Pod beton podkładowy należy wykonać podsypkę piaskowo-żwirową gr. 50cm o wskaźniku zagęszczenia $I_s \geq 0,98$.~~

mgr inż. Damian Wiluś

nr upr. KUP/0036/PWOK/06

do projektowania w specjalności

konstrukcyjno-budowlanej w zakresie pełny

**Załącznik 2 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA
PODSTACJA TRAKCYJNA NR 9 UL. KIELECKA 5**



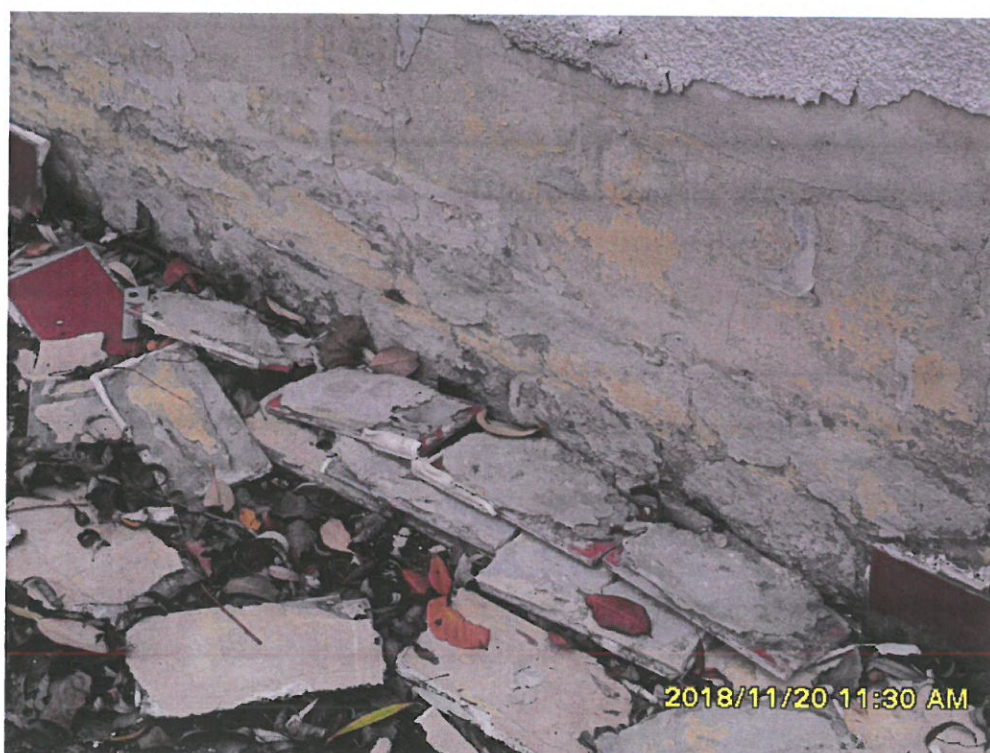
Fot. 1 Widok od frontu



Fot. 2 Rysy wzdłuż attyki



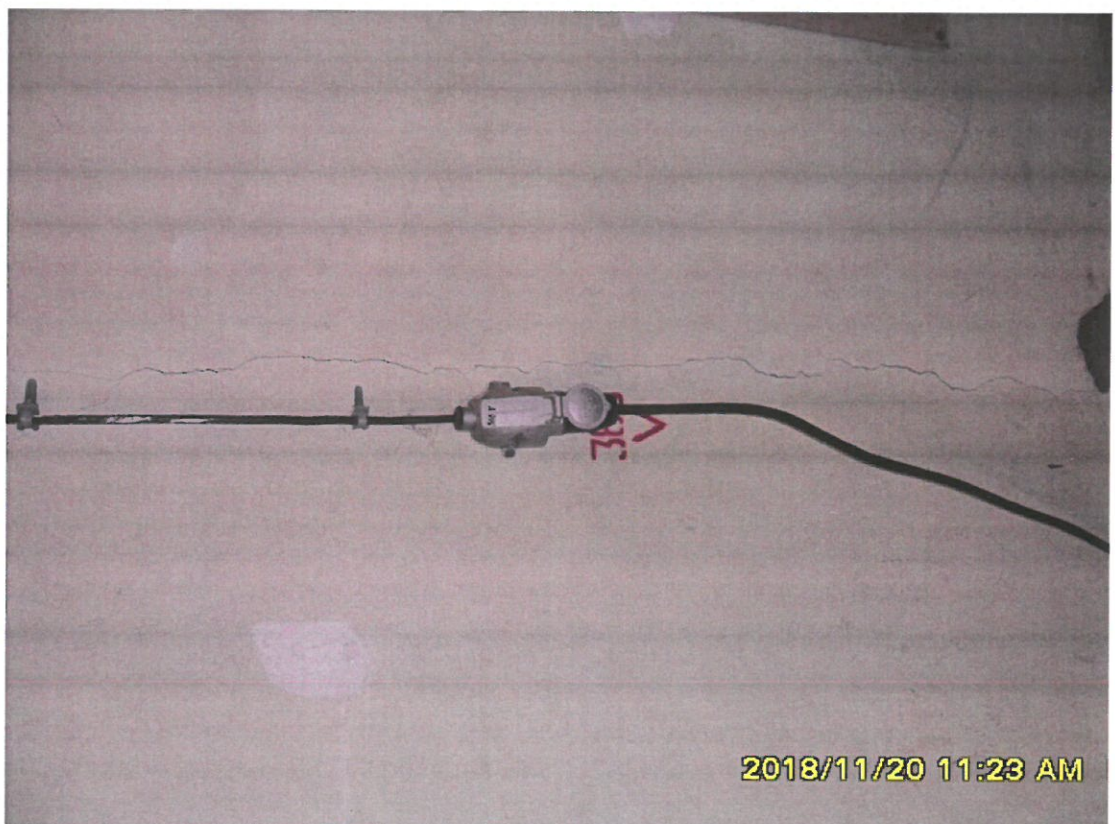
Fot. 3 Rysa w narożniku ściany, zniszczenia cokołu



Fot. 4 Zniszczenia cokołu



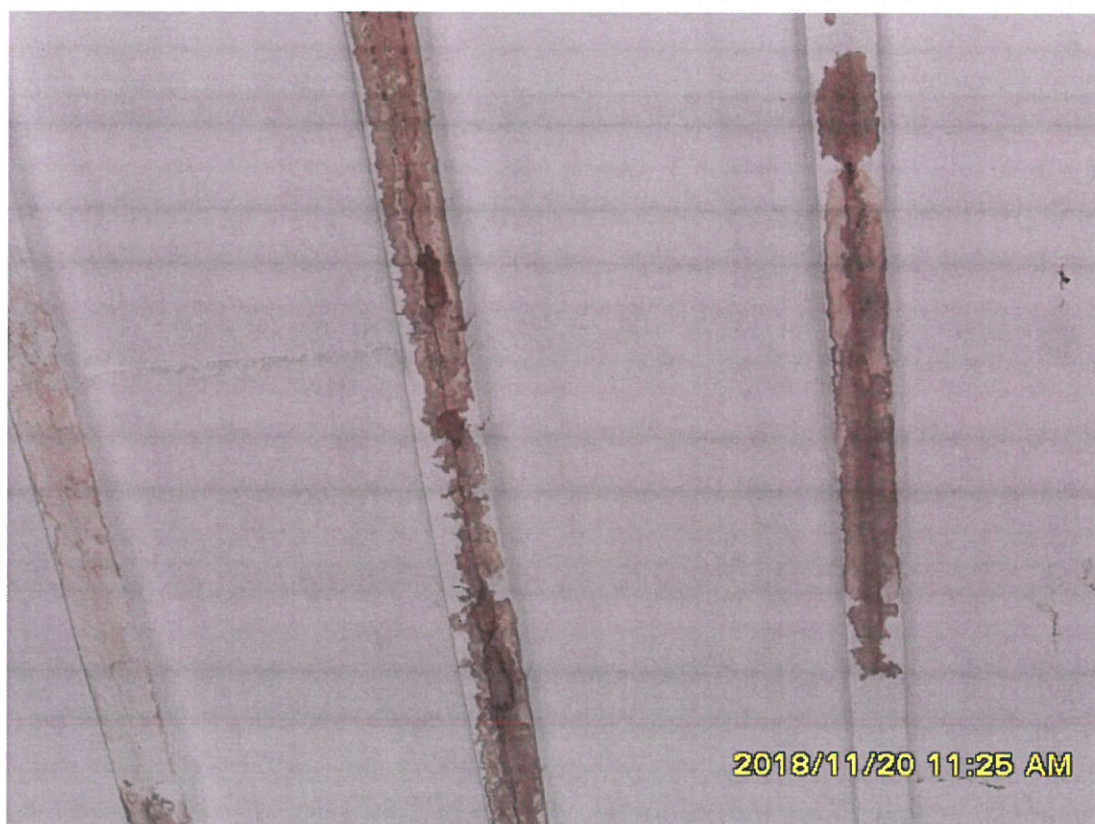
Fot. 5 Rysy na ścianach



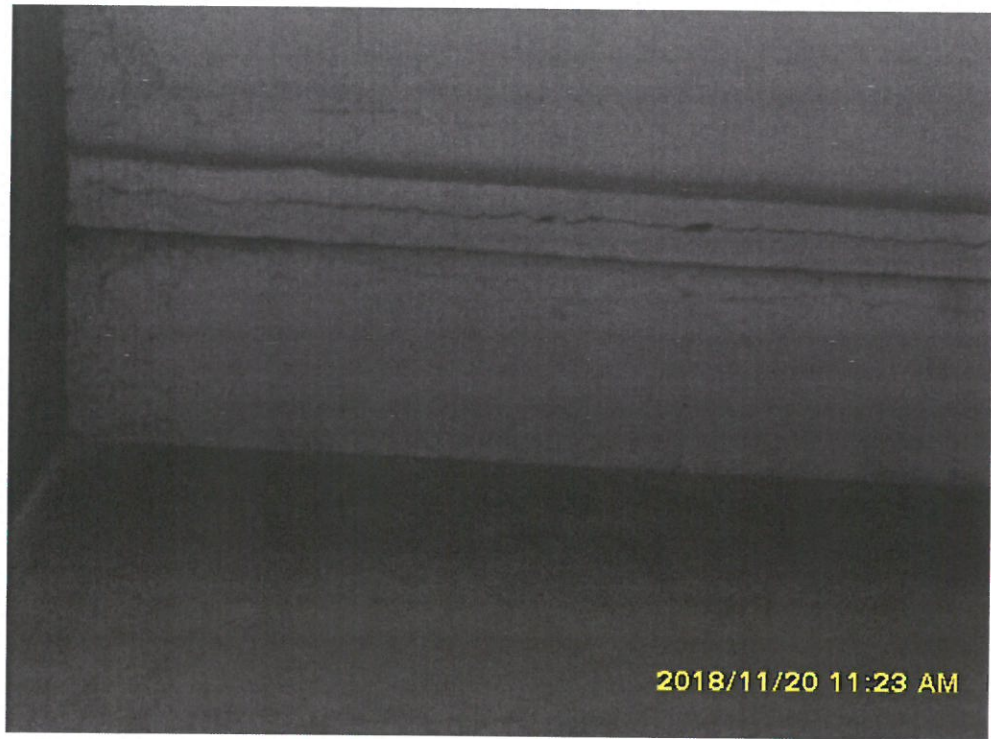
Fot. 6 Rysy na ścianach



Fot. 7 Rysy ściany w miejscu szpachlowania po 14 dniach

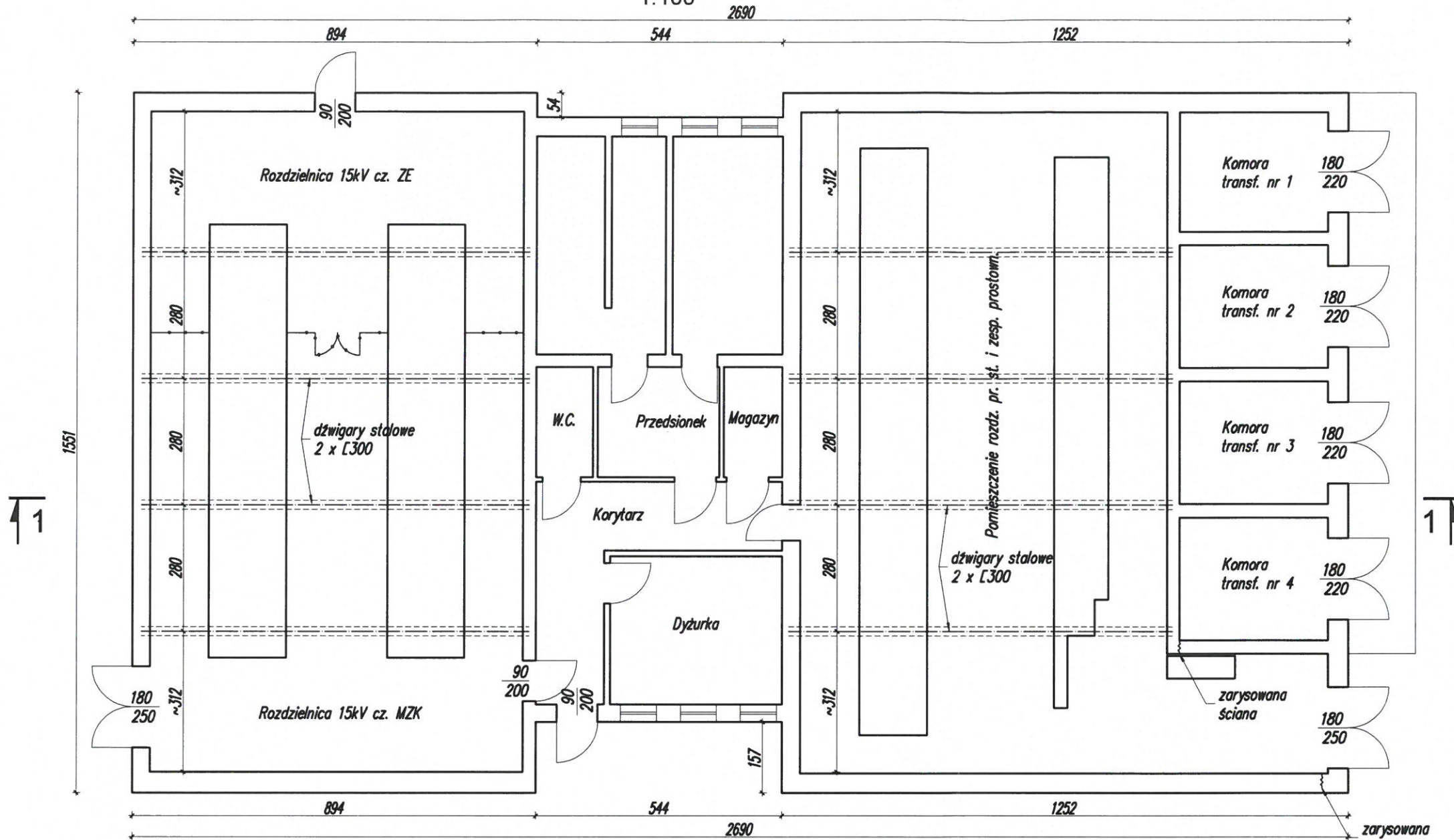


Fot. 8 Ślady zacieków na płytach stropowych

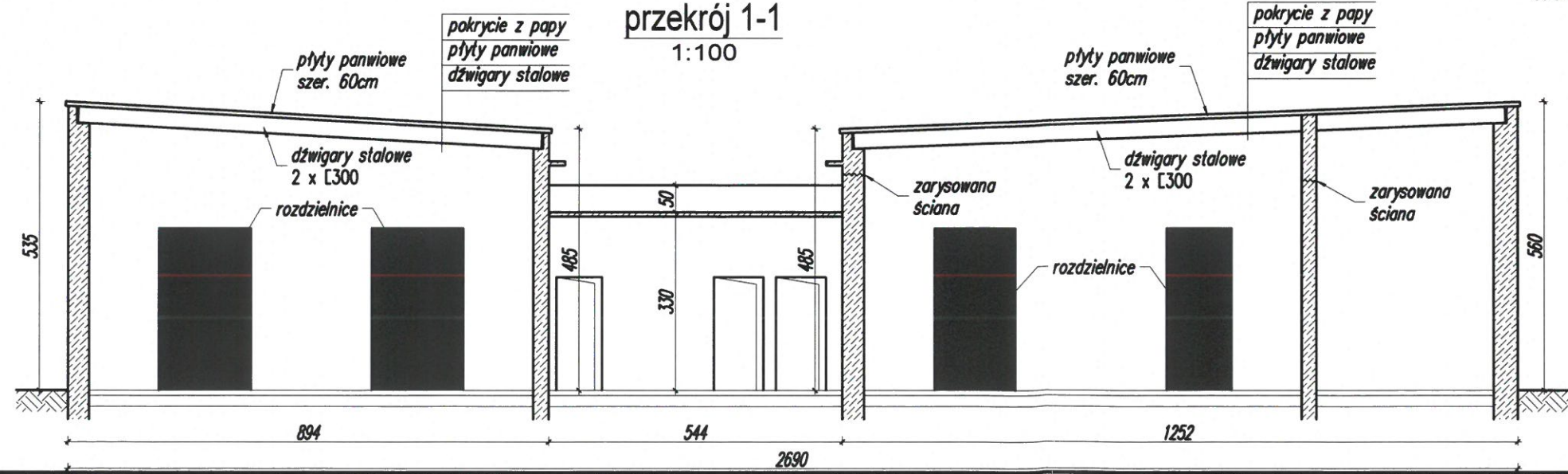


Fot. 9 Rysy między płytami stropowymi

rzut poziomy
1:100

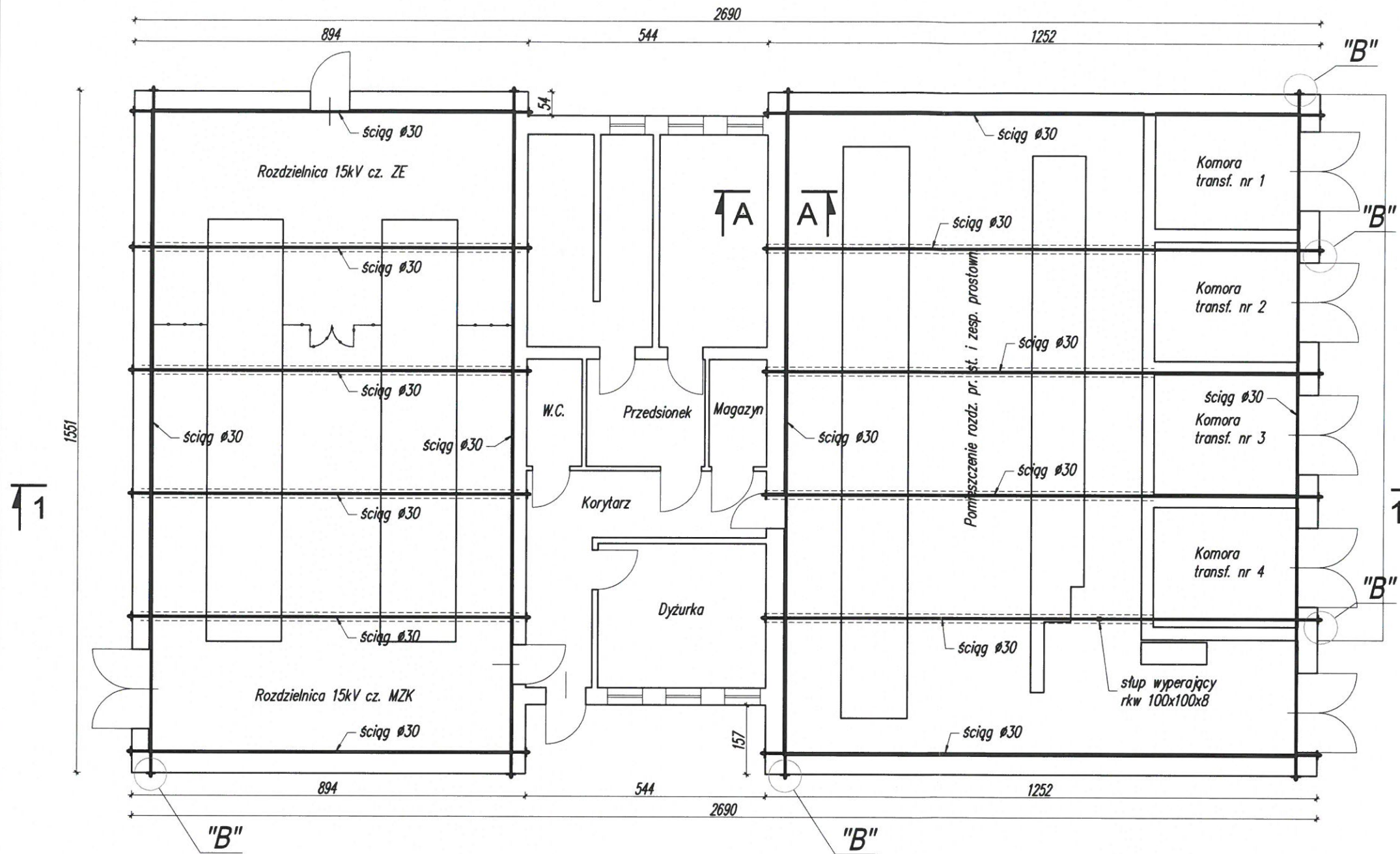


przekrój 1-1
1:100

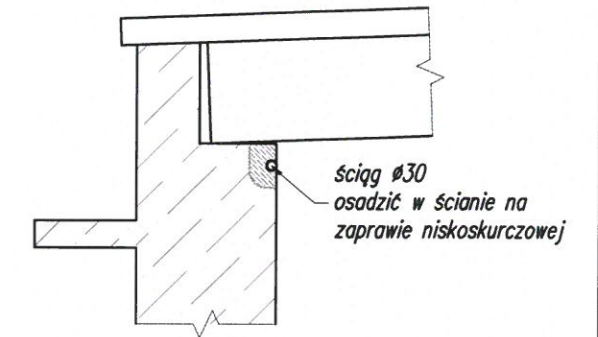


Jednostka projektowa:		 KORMOST Sp. z o.o. ul. Glinki 144, 65-951 Bydgoszcz tel. 052/345-13-33	
Nazwa zadania:			
ANALIZA BUDOWLANA Z PODANIEM WYTYCZNYCH DO NAPRAWY PEKNIĘTYCH ŚCIAN W BUDYNKACH PODSTACJI TRAKCYJNYCH PRZY UL. KIELECKIEJ 5 I UL. LEŚNEJ 12 W BYDGOSZCZY			
Temat rysunku:			
Podstacja trakcyjna nr 9 ul. Kielecka 5 - Inwentaryzacja			
Projektował:	mgr inż. Damian Wiluś upr. nr KUP.0036/PWOK.06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	Faza	Branża
Opracował:		E	K
Sprawdził:			
Data: Listopad 2018	Skala: 1:100	Nr zamówienia: TS-2201/04/2018	Nr rys. K_1

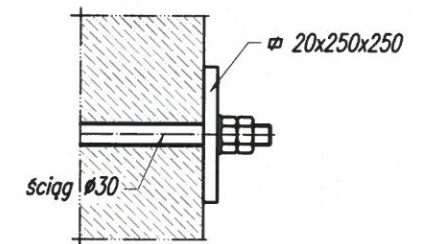
rzut poziomy
1:100



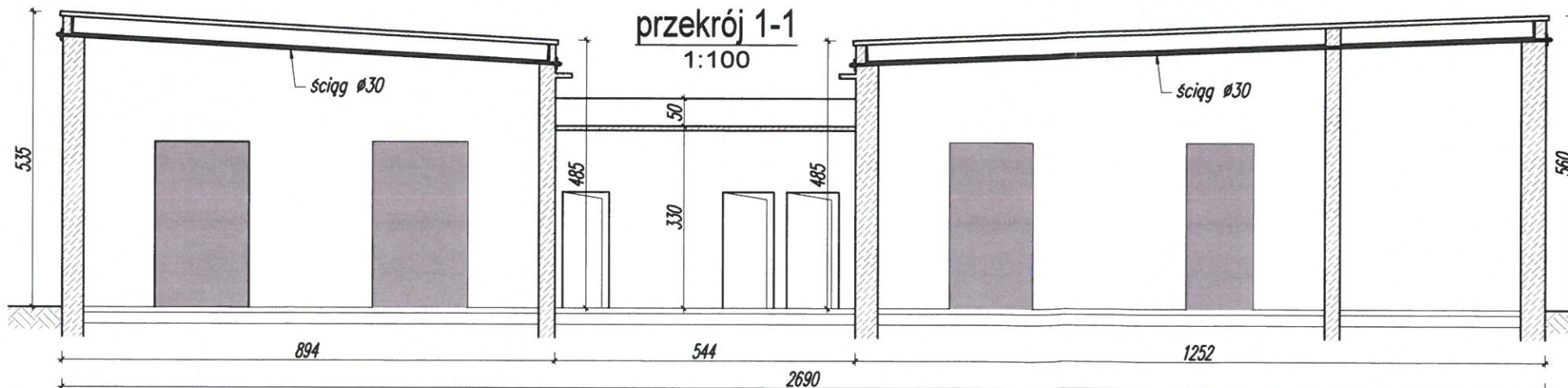
przekrój A-A
1:20



szczegół "B"
1:10



przekrój 1-1
1:100



Jednostka projektowa:		 KORMOST Sp. z o.o. ul. Glinki 144, 85-051 Bydgoszcz tel. 052/345-13-33	
Nazwa zadania:		ANALIZA BUDOWLANA Z PODANIEM WYTYCZNYCH DO NAPRAWY PĘKIĘTYCH ŚCIAN W BUDYNKACH PODSTACJI TRAKCYJNYCH PRZY UL. KIELECKIEJ 5 I UL. LEŚNEJ 12 W BYDGOSZCZY	
Temat rysunku:		Podstacja trakcyjna nr 9 ul. Kielecka 5 - Propozycja wzmocnienia	
Projektował:	mgr inż. Damian Wiluś upr. nr KUP/0036/PWOK/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	Faza	Branża
Opracował:		E	K
Sprawdził:			
Data: Listopad 2018	Skala: 1:100; 1:20; 1:10	Nr zamówienia: TS-2201/04/2018	Nr rys. K_2

