

Jerzy Teliga

Pawilon ochronny nad relikdami budowli preromańskich w Wiślicy - konstrukcja

Ochrona Zabytków 17/2 (65), 63-68

1964

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

JERZY TELIGA

PAWILON OCHRONNY NAD RELIKTAMI BUDOWLI PREROMAŃSKICH W WIŚLICY — KONSTRUKCJA

Myśl budowy pawilonu powzięto w Ministerstwie Kultury i Sztuki na konferencji, która odbyła się dnia 11 lipca 1960 r. Wcześniej jednak, bo na I Konferencji Naukowej Zespołu Badań nad Polskim Średniowieczem UW i PW, odbytej w dniach 23 i 24 marca 1960 r. sprawa budowy pawilonu, chroniącego odkryte relikty na ul. Batalionów Chłopskich, była postulowana w referatach. W rezultacie Zespół Badań nad Polskim Średniowieczem podjął się wykonania dokumentacji technicznej pawilonu, poprzedzonej szeregiem badań.

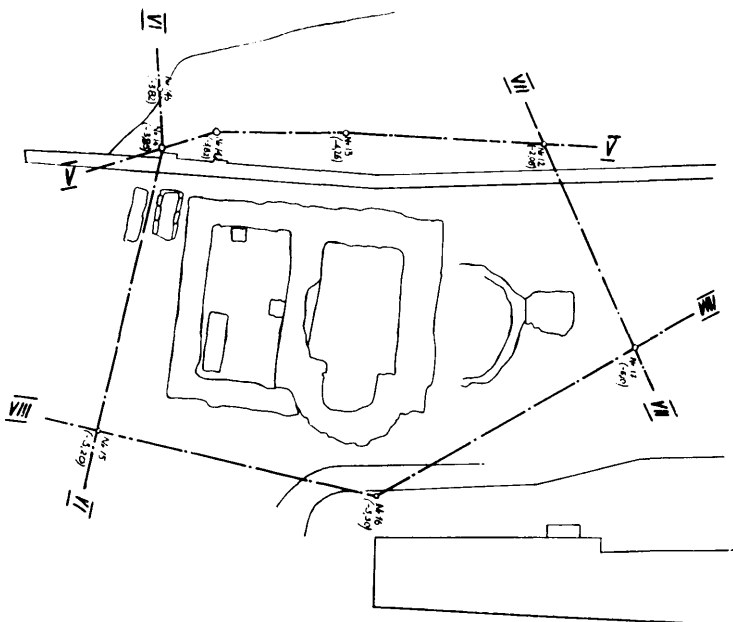
Najbardziej istotne dla rozwiązania konstrukcji budynku były badania geotechniczne, przeprowadzone w okresie sierpień—październik 1960 r. Wykonano 8 otworów wiertniczych w obrębie projektowanego pawilonu o głębokościach od 1,00 m do 3,70 m poniżej powierzchni terenu lub dna wykopu. Rys. 1 przedstawia plan rozmieszczenia otworów wiertniczych i poprowadzenia przekrojów geotechnicznych. Na podstawie wierceń i makroskopowych badań próbek gruntów stwierdzono, że strop skały zalega blisko powierzchni terenu niemal bezpośrednio pod warstwą nasypów o miąższości 1,50—2,00 m. Rysunki 2, 3, 4 i 5 przedstawiają poszczególne przekroje geotechniczne, odpowiadające wykonanym otworom wiertniczym. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej, a poziom wody w studni znajdującej się obok Domu Długosza, a więc w odległości około 50 m od projektowanego pawilonu, pozwolił przypuszczać, że jej zwierciadło znajduje się nie wyżej, niż 2,0 m poniżej najniższego punktu stropu skały. Dopuszczalne ciśnienie na grunt przy posadowieniu budynku na skale określono na 4 kg/cm².

Przystępując do opracowania koncepcji konstrukcyjnej przyjęto założenie analogiczne jak w rozwiązaniu konstrukcji stropu w Kolegiacie, to znaczy skontrastowania projektowanej konstrukcji zabezpieczającej, realizowanej wspólnie, z konstrukcją zabytku, który ma być ochroniony. Zasada ta przeciwstawia się tendencjom upodobniania konstrukcji zabezpieczających do zabezpieczonych obiektów i ma służyć wyrażeniu pietyzmu dla zabytku przez za-

stosowanie do jego ochrony najlepszych rozwiązań technicznych, jakimi dysponuje współczesność. Do istotnych należały założenia precyzujące klimat wnętrza pawilonu. Brak doświadczeń w tej dziedzinie był przyczyną powstania różnicy zdań na ten temat w gronie fachowców, którzy się w tej sprawie wypowiedzieli¹. Bezsporny natomiast był fakt, że warunki w jakich znajdowały się relikty przed ich odkopaniem, były warunkami sprzyjającymi ich konserwacji. Wydawało się więc najwłaściwsze stworzenie w pawilonie takich warunków konserwacji reliktyw, jakie miały one na głębokości od 1 do 2 m pod powierzchnią ziemi. Warunki te wytrzymały próbę czasu nie były jaką, bo około tysiącletnią i charakteryzowały się znacznym, aczkolwiek prawie stałym nawilgoceniem oraz niewielkimi wahaniami temperatury. Z tego względu należy przyznać słuszość tym, którzy wyrażali pogląd, że relikty, po ich dokładnym zinwentaryzowaniu należy ponownie zasypać piaskiem. Za słuszością tego poglądu przemawiały występujące miestety kilkakrotnie fakty poważnego zagrożenia, a w rezultacie uszkodzenia reliktyw zalewającą wykop wodą opadową w lecie i spadkiem temperatury poniżej zera w zimie. Niszczące działanie mrozu ujawniło się szczególnie w odniesieniu do elementów muryowanych z margli trzeciorzędowych. Mimo tych i wielu innych niepowodzeń, głównie natury organizacyjnej, budowa pawilonu ochronnego nad relikdami jest w tej chwili na ukończeniu.

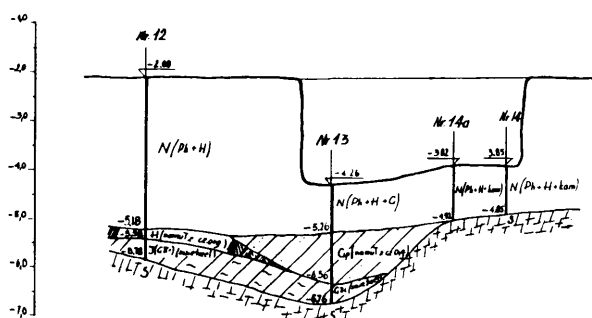
Techniczne rozwiązania projektu budynku pawilonu mają zapewnić pełnienie przezeń dwóch jego podstawowych zadań: zapewnienie mikroklimatu wnętrza najodpowiedniejszego dla konserwacji reliktyw i stworzenie najdogodniejszych warunków do stałej ich ekspozycji. Potrzebny mikroklimat osiąga się drogą

¹ Inż. Gustaw Szeller zaproponował w założeniach projektowych dla ogrzewania i wentylacji pawilonu następujące parametry powietrza w pawilonie: temperatura od +3°C do +15°C, wilgotność względna od 50% do 70%.



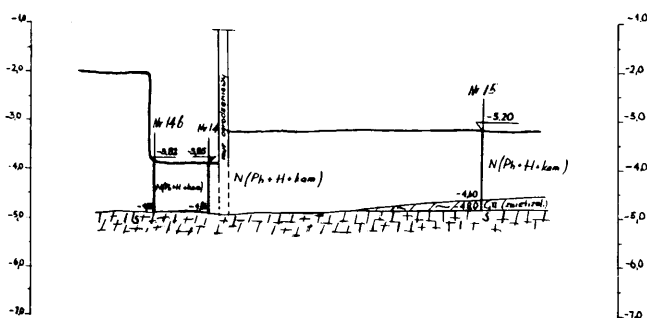
1. Pawilon w Wiślicy. Rzut z oznaczeniem położenia otworów sondażowych i przekrojów geotechnicznych.

1. Pavillon a Wiślica. Plan avec les ouvertures des sondages et les coupes géotechniques.



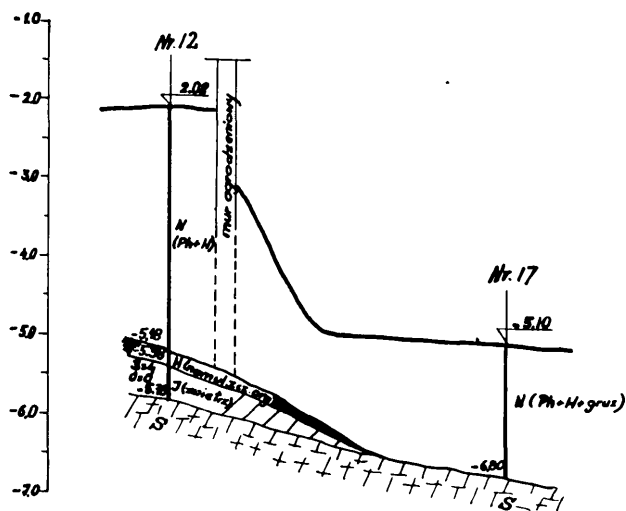
2. Przekrój geotechniczny V—V przez otwory wiertnicze nr nr 12—13—14a—14. Skala pozioma 1:100, skala pionowa 1:50.

2. Coupe géotechnique V—V à travers les ouvertures de forage Nos 12—13—14a—14. Echelle horizontale 1:100, échelle verticale 1:50



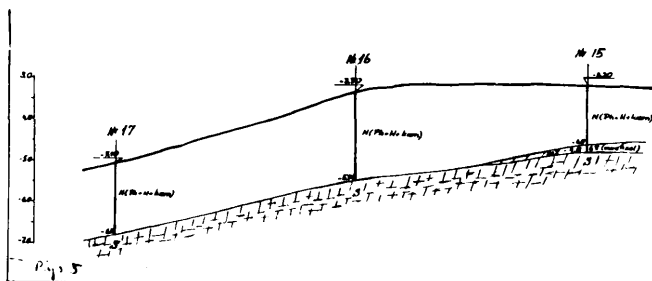
3. Przekrój geotechniczny VI—VI przez otwory wiertnicze nr nr 14b—14—15. Skala pozioma 1:100, skala pionowa 1:50.

3. Coupes géotechnique VI—VI à travers les ouvertures de forage Nos 14b—14—15. Echelle horizontale 1:100 échelle verticale 1:50



4. Przekrój geotechniczny VII—VII przez otwory wiertnicze nr nr 12—17. Skala pozioma 1:100, skala pionowa 1:50.

4. Coupe géotechnique VII—VII à travers les ouvertures de forage Nos 12—17. Echelle horizontale 1:100, échelle verticale 1:50

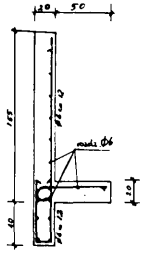


5. Przekrój geotechniczny VIII—VIII przez otwory wiertnicze nr nr 17—16—15. Skala pozioma 1:100, skala pionowa 1:50.

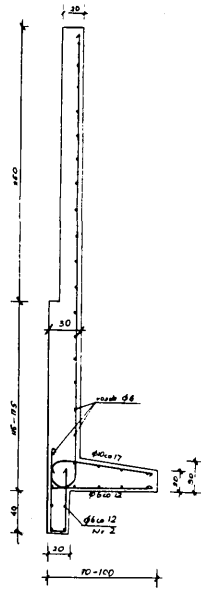
5. Coupe géotechnique VIII—VIII à travers les ouvertures de forage Nos 17—16—15. Echelle horizontale 1:100, échelle verticale 1:50

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Pd — piasek drobny | π — pył |
| Ps — piasek średni | I — II |
| Pgl — piasek gliniasty | H — humus |
| G — glina | Hh — humus piaszczysty |
| Gπ — glina pylasta | Pmgl — piasek mało glin |
| Gπc — glina pylasta ciężka | N — nasyp |
| Gc — glina ciężka | πp — pył piaszczysty |
| Gp — glina piaszczysta | Pπ — piasek pylasty |
| Gpc — glina piaszczysta ciężka | Psr — piasek średni ze żwirem |
| S — skała | |

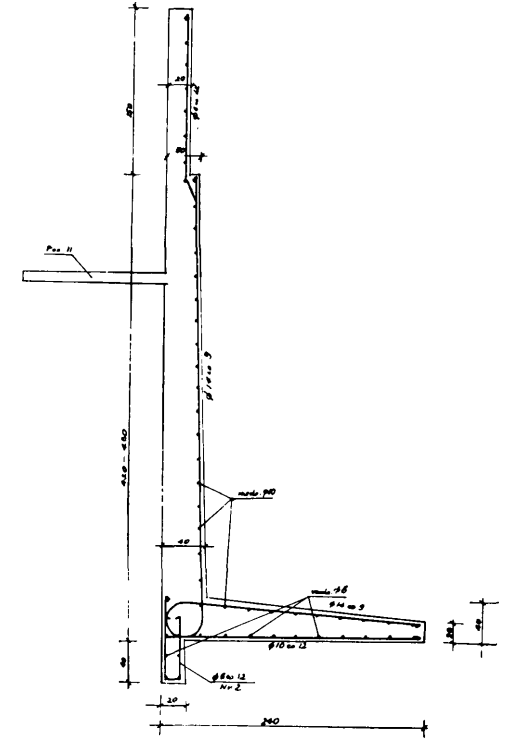
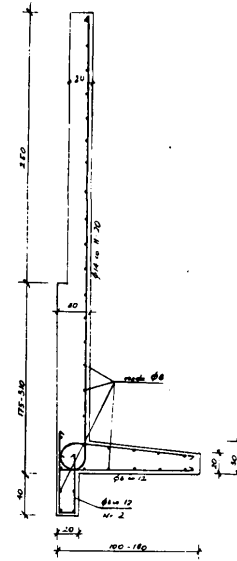
ODCINEK C-D 10.9 mb



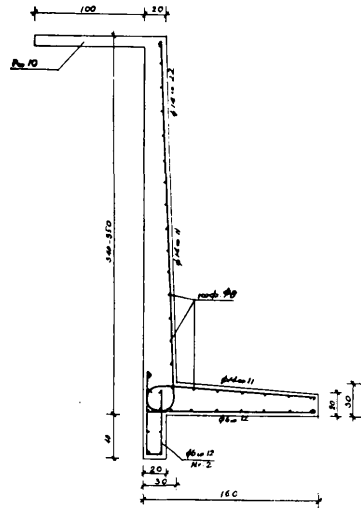
ODCINEK B-C



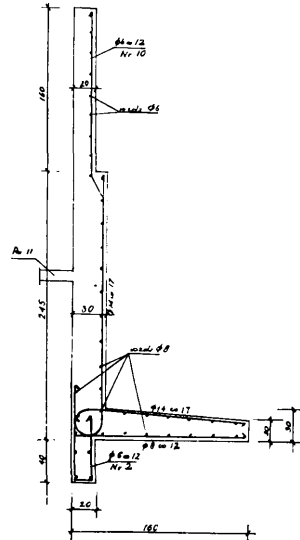
ODCINEK A-B



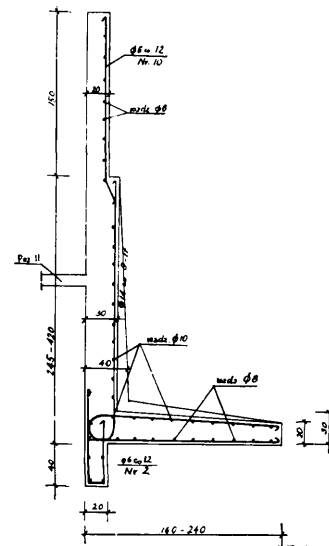
ODCINEK A-G 8.5 mb



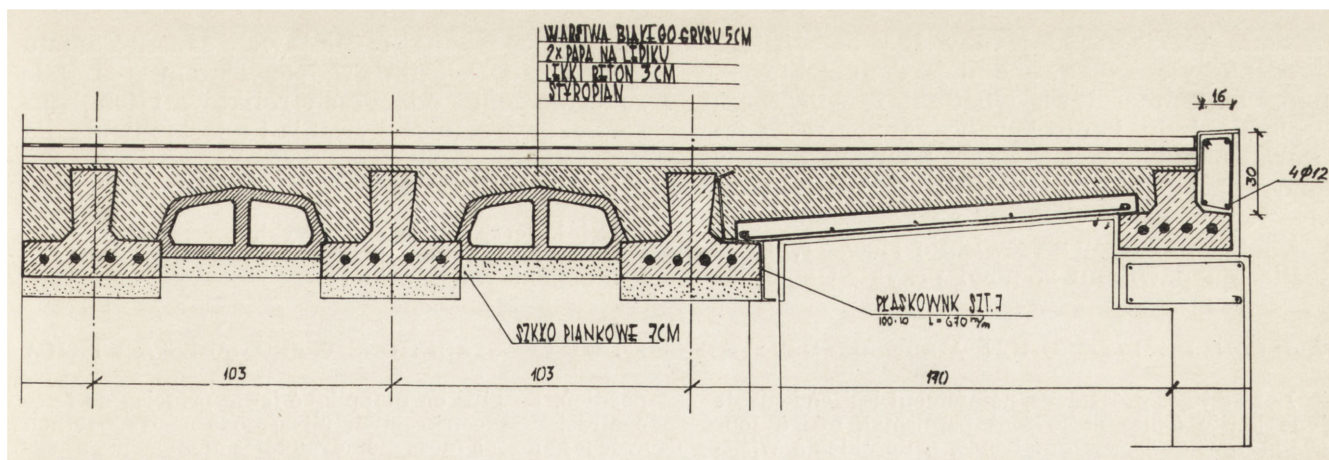
ODCINEK E-D



ODCINEK E-F

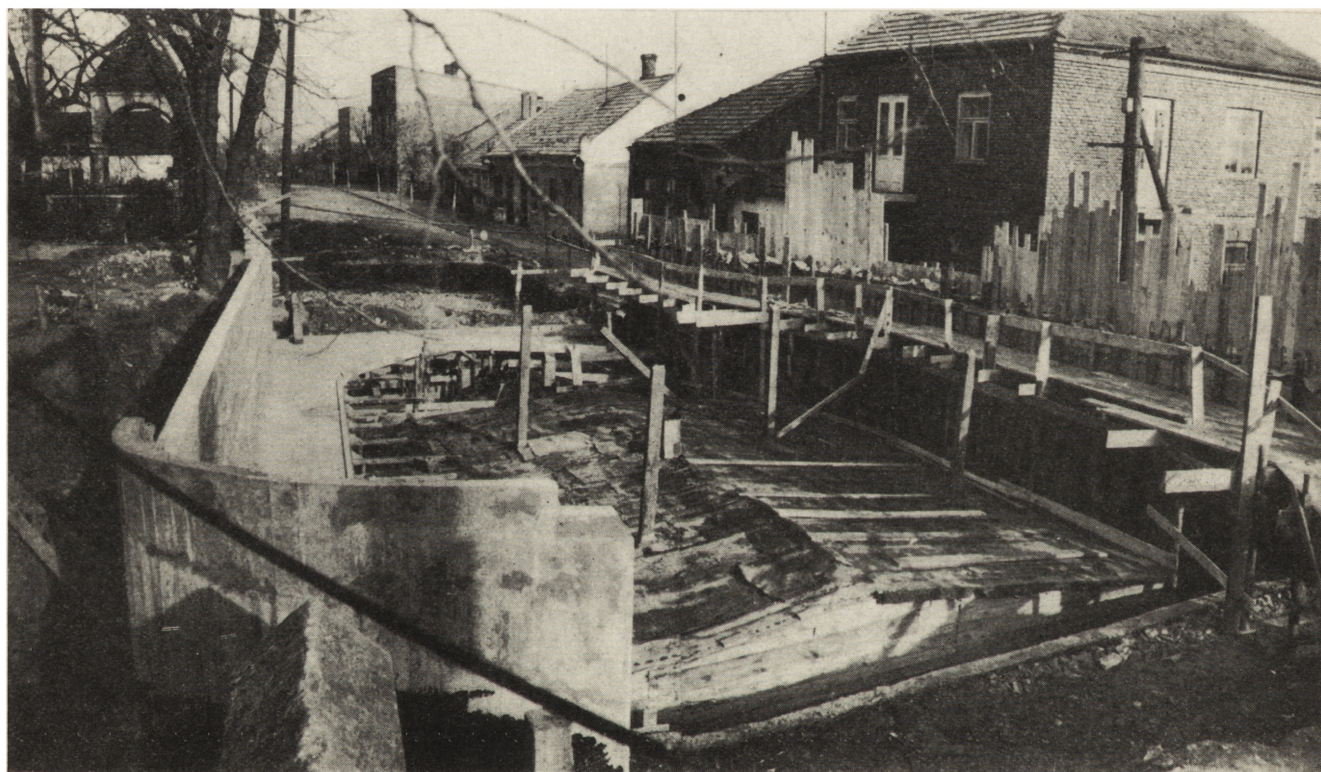


7. Przekroje pionowe ścian pawilonu
7. Coupes verticales



8. Przekrój stropu pawilonu. Skala 1 : 10.

8. Coupe de la voûte du pavillon. Echelle 1 : 10



9. Pawilon ochronny nad relikdami budowli preromańskich, widok ogólny w budowie.

9. Pavillon de protection au-dessus des constructions préromanes. Vue générale au cours de construction

Na warstwie konstrukcyjnej znajduje się następna warstwa izolacji termicznej ze styropianu, a na niej kolejno beton ochronny grubości 3 cm zbrojony siatką z drutu, dwie warstwy papy na lepiku i wreszcie warstwa ochronna grubości 5 cm z grysu „Biała Marianna” chroniąca stropodach przed nagrzeniem wskutek nasłonecznienia. Dzięki takiemu rozwiązaniu udało się doprowadzić współczynnik przenikania ciepła do $k=0,55$ w stropodachu i do $k=0,77$ w ścianach. Nadziemna część ściany północnej i południowej wykonana jest ze szkła klejonego „termopan” w stolarnie aluminiowej, co stanowi dalszy element współczesności rozwiązania. Silne przeszklenie ściany północnej i południowej umożliwi oglądanie reliktyw bez wchodze-

nia do wnętrza pawilonu. Stałe wyposażenie wnętrza stanowi umocowana wspornikowo w zachodniej i północnej ścianie pawilonu żelbetowa galeria ze schodkami umożliwiającymi zejście na poziom podłogi pawilonu.

Fotografia (il. 9) przedstawia etap budowy ścian pawilonu. Po lewej stronie widać zachodnią ścianę już wykonaną, lecz jeszcze nie zasypaną od strony zewnętrznej. Przeciwnie, wschodnia ściana znajduje się jeszcze w deskowaniu. Wewnątrz budowanego pawilonu widoczne drewniane zabezpieczenie reliktyw w formie bardzo niskiego baraczku, ocieplonego na czas zimy matami słomianymi i pokrytego papą. Baraczek ten został wykonany jesienią 1960 r., głównie w celu ochrony reliktyw przed

mrozem. W ciągu całej zimy 1960/61 wewnątrz baraczkę było dogrzewane piecykiem elektrycznym, a temperatura wnętrza i wilgotność względna były kontrolowane za pomocą aparatów samopiszących. Baraczkę służył dopóty, dopóki jego funkcji ochronnych nie przejął właściwy pawilon. Całkowite zakończenie robót wewnątrz pawilonu przewiduje się w r. 1964. Realizacja pawilonu stanowi przykład spełnia-

nia jednego z najważniejszych zadań Zespołu Badań nad Polskim Średniowieczem — trwałe zabezpieczenie odkrytych relikwii i ich konserwacja w celu zachowania i udostępnienia dla przyszłych pokoleń.

mgr inż. Jerzy Teliga — st. wykł.
Katedry Konstrukcji Budowlanych
Politechniki Warszawskiej

PAVILLON DE PROTECTION AUDESSUS DES VESTIGES DES CONSTRUCTIONS PRÉROMANES À WIŚLICA

Les vestiges préromans, notamment les fondements d'une petite église et le font baptismal, mis à jour sous le pavé de la rue Batalionów Chłopskich à Wiślica par l'expédition archéologique des Recherches sur le Moyen Age Polonais, sont protégés par un pavillon construit au-dessus de ces vestiges.

Les fondations du pavillon s'appuient sur une roche gypseuse qui se trouve pas trop profondément sous une couche épaisse de 1.50 à 2 m. La construction technique du pavillon a pour but de maintenir le microclimat nécessaire pour la conservation de ces vestiges et en même temps rendre possible leur ex-

position. En plus on a appliqué ici le principe de faire contraster la construction ultra-moderne du pavillon avec les anciens murs médiévaux des monuments architecturaux. Ainsi les murs du pavillon sont en béton armé, la voûte du toit a le poutrage préfabriqué en câble en acier et en béton et d'autres matériaux modernes sont employés à cette construction pour isoler les murs et la voûte à l'intérieur et le verre „Termopan” appliqué au mur du côté nord et du côté sud, ainsi que la charpente en aluminium de ces murs.

La construction de ce pavillon doit être entièrement terminée en 1964.

STANISŁAW ZAWADA

ZASTOSOWANIE WIEŻY PRZESUWNEJ DO ROBÓT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYCH NA DUŻYCH WYSOKOŚCIACH

W zabytkowym kościele św. Mikołaja w Brzegu w województwie opolskim zastosowano do robót konstrukcyjno-budowlanych specjalne rusztowanie w postaci wieży przesuwnej.

Zabytkowa budowla składa się z nawy głównej o szerokości ok. 7,5 m oraz z dwóch naw bocznych o rozpiętości 6,0 i 5,5 m. Wysokość nawy głównej do okapu wynosi 28,0 m i wysokość naw bocznych 13,0 m. Nawa środkowa podzielona jest filarami na 9 przęseł o rozpiętości 8,0 m. Na wysokości 10,0 m wspierają się na filarach łąki ostrołukowe, podtrzymujące ścianę nawy głównej.

O wyborze przyjętego rodzaju rusztowania zdecydowały względy ekonomiczne oraz duża wysokość budowli. Przy tradycyjnym rusztowaniu stojakowym zużycie drewna byłoby kilkanaście razy większe, a ponadto do montażu stałowej konstrukcji dachowej konieczne byłoby użycie specjalnego dźwigu tzw. żurawia wieżowego. Zastosowanie takiego dźwigu do podnoszenia stosunkowo niedużej ilości lekkich elementów wieży dachowej bardzo powiększyłoby koszty budowy. Oprócz tego montaż z dźwigu usytuowanego po stronie zewnętrznej budowli byłby wysoce utrudniony z uwagi na sąsiadujące budynki i zadrzewienie terenu.

Konstrukcja wieży przesuwnej przedstawiona jest na rysunku.

Wieża posiada przekrój poziomy prostokątny o wymiarach 8,0×4,0 m i wysokość ok. 28,0 m.

Składa się z trzonu o 6 kondygnacjach po 4,5 m, podstawy i pomostu roboczego. Trzon stanowią słupy z krawędziaków $\varnothing 16/16$ ze stężeniami pionowymi z krzyżulców i poziomymi w postaci podestów co 4,5 m i krzyżulców co druga kondygnacja. Słupy zakończone są podstawą wykształconą z belek podłużnych i poprzecznych oraz z poziomych stężeń krzyżulcowych. Belki podłużne zamocowano do zestawów kołowych (z wózków kopalnianych) ułożonych na prowadnicach szynowych. W górnej części wieża posiada pomost roboczy, wykonany z desek i belek ze stężeniami krzyżowymi. Powierzchnię roboczą powiększono poprzecznie przez zastosowanie skrajnych przęseł przenośnych i podłużnie dzięki przedłużeniu wspornikowemu. Pomost zabezpieczony jest poręczami drewnianymi, przymocowanymi do wsporników. Dojście na pomost roboczy, znajdujący się na wysokości ok. 28,0 m, zapewniają drabiny biegnące pomiędzy podestami. Główne elementy składowe wieży połączone są za pomocą śrub $\varnothing 16$ a elementy drugorzędne za pomocą gwoździ. Przy jednej ścianie wieży zamocowany jest wyciąg jednomasztowy, przeznaczony do pionowego transportu materiałów budowlanych. Zastosowano tutaj wciągarkę mechaniczną z silnikiem elektrycznym. Za pomocą dwóch ręcznych wciągarek kozłowych, umieszczonych na obu końcach nawy, cała wieża może łatwo zmieniać swoje