

Sprawozdania z literatury technicznej.

— Wytrzymałość budynków żelazno-betonowych na eksplozję okazała się niedawno (6/VI) podczas wybuchu w dwu kotłach w fabryce gazu acetylenowego firmy The Prest-O-Lite Company w Indianapolis (Zj. Stany Am. Półn.). Niedaleko budynku znajdujący się dach drewniany uległ zniszczeniu; również zniszczony został gzyms budynku ceglanego, oddalonego o 30 m. Tymczasem w samej fabryce prócz potrzaskania okien i drzwi, wybuch wyrwał tylko w dachu dziurę o wielkości podstawy kotła, tak, że w 30 minut po eksplozji powrócono do pracy. — Dach składał się z cegieł o szerokości 12 cali = 30·5 cm, łączonych betonowymi belkami 4-calowymi (\sim 10 cm), uzbrojonymi wkładkami Kahna. Na tę warstwę przychodziła pokrywa betonowa o grubości 1" = 2·5 cm. Dach naprawiono przy użyciu tych samych wkładek. — Innych uszkodzeń zupełnie nie było w konstrukcji betonowej. (*Engineering Record* 1908, II, Nr. 5).

— Żelazobeton do budowy odpieracza fal został zastosowany w Algoma (Wisconsin, St. Zjedn.). Kesony żelazno-betonowe, ważące po 120 ton, spuszczone na wodę i sprowadzono wodą z przystani Kewaunee do Algomy (12 mil ang. = prawie 20 km). Kesony miały wymiary 24 stóp (7·32 m) długości, 15' (4·57 m) szerokości i 12' 4" (3·76 m) wysokości i zostały zatopione do trzech czwartych wysokości. Ściany zewnętrzne miały 12" = 30·5 cm, poprzeczne 10" = 25·4 cm, dno 16" = 40·6 cm, wszystko wzmocnione wkładkami. Betonu użyto w stosunku 1:2:4. Na miejscu kesony zostały napełnione chudym betonem i kamieniami, co przykryto betonem tłustszym. Spoczywają one na palach, wbitych do głębokości ok. 10 m. — Konstrukcja ta — pomijając większą trwałość — okazała się tańszą od konstrukcji drewnianej z pokryciem betonowym (*Portland-Cement Bulletin* Nr. 52, wrzesień 1908).

— Bulwar żelazno-betonowy buduje się obecnie w porcie w Baltimore. — W odległościach 25 stóp zapuszczono żelazne kesony o rzucie prostokątnym z końcami zaokrąglonymi; długość ich wynosi 10' = 3·048 m, szerokość 3' = 0·914 m. Zapuszczono je do głębokości 24' (\sim 7·32 m) poniżej małej wody i wypełniono następnie betonem o stosunku mieszaniny 1:3:5. Cylindry te złożone są z blach żelaznych o wymiarach 4' (= 1·22 m) \times $\frac{3}{8}$ " (9·6 m/m) i usztywnione co 4' = 1·22 m dwiema poziomymi kątówkami o wymiarach: $3 \times 3 \times \frac{3}{8}$ " = 76·2 \times 76·2 \times 9·6 m/m. Dłuższe boki kesonów są wzmocnione takimiż kątówkami pionowymi od wewnątrz. — Filary te połączone są z sobą żelazną belką kratową, ułożoną poziomo i służącą zarazem jako podpora dla żelazno-betonowej ścianki szczelnej. Pasy jej składają się z dwu kątówek $6 \times 6 \times \frac{3}{8}$ " = 152 \times 152 \times 22 m/m, a połączone są wstęgami $3 \times \frac{1}{2}$ " = 76 \times 12·7 m/m. Wysokość jej (pozioma) wynosi 2' 6" = 762 m/m. Sięga ona do wnętrza filarów i cała jest obetonowana. — Żelazno-betonowa ścianka szczelna, oparta o tę belkę składa się z palów o przekroju 12×18 " (\sim 30·5 \times 46 cm) wzmocnionych 4 wkładkami o średnicy $\frac{3}{4}$ " = 19·1 m/m po stronie ciągnionej, a $\frac{3}{8}$ " = 9·6 m/m po stronie ciśnionej. Powiązane są one co 18 cali = 45·7 cm drutem $\frac{5}{16}$ -calowym (8 m/m). — Filary są zakotwione w następujący sposób: W odległości około 25' = 7·62 m od ścianki szczelnej wbite są za każdym filarem dwa pale żelazno-betonowe, połączone o wymiarach 6' \times 3' \times 15" (183 \times 91 \times 38 cm). Płyta zaś połączona jest z filarem belką 18" \times 10" (46 \times 25·4 cm), wzmocnioną wkładkami o średnicy $\frac{5}{16}$ " = 8 m/m.

Kesony spoczywają na pokładach piasku i żwiru o wytrzymałości 7·5 kg/cm² (7 t na 1 stopę kwadra-

tową); zatem jeden filar o podstawie wynoszącej 28·07 stóp² mógłby unieść 196 t. Ponieważ zaś ciężar jego wraz z obciążeniem ruchomem wynosi tylko 123 5 t, przeto pozostaje jeszcze ok. 70 t na budynki, które tam stanąć mogą.

Plany i budowę wykonano pod kierownictwem inżyniera mlejskiego w Baltimore Oskara F. Lacey'a. (*Engineering News* 1/X 1908).

Inż. St. W. B.

— Najdłuższa prostolinijna i najtańsza droga żelazna na ziemi. Najdłuższa prostolinijna kolej na ziemi według *Engineering News* istnieje w południowej Ameryce na Buenos Aires and Pacific Railway, odgałęzieniu linii z Buenos Aires do Valparaiso, łączącej Ocean Atlantycki ze Spokojnym. Długość tej prostej wynosi obecnie 331 km i rozpoczyna się w km 254 od Buenos Aires. Początkowo przerywały tę linię dwa łuki przeciwnie w celu obejścia jeziora. Dłuższa prosta z obu części wynosiła podówczas 282 km i była także najdłuższą prostolinijną koleją na świecie. Jezioro Loria jednakowoż wyszło w międzyczasie, a zarząd kolejowy usunął krzyżowice obwodowe, wyprostował linię i oddał 5 października 1907 do użytku.

W Europie najdłuższe prostolinijne koleje są w Rosji. Także na stepach Północnej Ameryki występują koleje o dłuższych liniach prostych. Na kolei z Fort Bliss - El Paso w Teksasie do Alamagordo w Nowym Meksyku znajdujemy prostą liczącą 35·4 km i 69 km, a na jednej przestrzeni 132 km długiej znajduje się tylko 7 łuków przy kącie środkowym 1°.

Powyżej wspomniane koleje są pomieszczone na obszarach, które w czasie budowy były niezaludnione, zatem nie potrzeba było obchodzić budowli i miejscowości, nie trzeba było się liczyć z kosztami wykupna gruntów itp.

Kolej z Fort Bliss do Alamagordo jest także jedną z najtańszych kolei na świecie, koszt budowy na km wynosiły:

roboty ziemne	1563·5 K
mosty i inne budowle podtorza	206·5 "
materyał nawierzchni	9811·7 "
ułożenie	811·3 "
linia telegraficzna	368·7 "
razem	12761·7 K

Koszt torów bocznych, stacji wodnych i innych urządzeń, nie objętych powyższym zestawieniem, wyniosły 1770·0 K na km, zatem cały koszt budowy 1 km, wyniósł okrągło 14532 K. Trzeba to uwzględnić, że np. na 42 km wspomnianej linii nie było ani jednego przepustu.

Jeszcze tańszą była wybudowana z początkiem roku 80-tego normalnotorowa linia z Wrightsville do Dublina w stanie Georgia. Linia była tylko 30 km długą, zabrano się do jej budowy z bardzo skromnymi środkami. Koszt podtorza wynosiły zaledwie 3434 K na km, nawierzchnia ze starego, a względnie używanego już materyału kosztowała po 5310 K za km. Taboru nie sprawiano żadnego, gdyż dostarczyła go linia sąsiednia. Razem za km linii zapłacono 8744 K przy użyciu drewna do budowy mostów, a wydając na zakupno gruntu w całości 3300 K. Przy tej kolei były już o wiele większe trudności technicznej natury, ale krótkość linii całej popiera ten wyjątkowy rezultat finansowy. Linia ta złała się w krótkim czasie z innymi i została lepiej uposażoną tak co do podtorza, jak i nawierzchni.

— Redukcja spadków na kanadyjskiej Pacific w brytyjskiej Kolumbii. Przy przekroczeniu Rocky