

Lodní doprava pro betonárny v centru Prahy

Shipping transport for concrete mixing plants in Prague centre

Největší dálnicí v Praze je jednoznačně Vltava. Její potenciál využívají pro své zásobování dvě moderní betonárny v centru města, které tak šetrným způsobem vyrábějí beton pro výstavbu v Praze. Ročně díky tomu projíždí Prahou o desítky tisíc kamionů méně.

V hlavním městě stále existuje mnoho lokalit určených k zástavbě. Jde zejména o dříve průmyslové oblasti – brownfieldy. Příkladem jsou místa Pražanům dobře známá, např. nádraží Bubny v Praze 7, Nákladové nádraží Žižkov, oblast Rohanského ostrova v Karlíně, dále bývalé areály ČKD ve Vysočanech nebo smíchovské nádraží. Tyto lokality, dnes opuštěné a zanedbané, budou v nejbližších letech předmětem intenzivní výstavby. Podle plánů investorů zde vzniknou moderní čtvrtě pro práci i bydlení. Stejně jako je tomu ve Vídni, Paříži, Hamburku či Kodani nebo v jiných vyspělých evropských městech. Samozřejmě je i významné množství zeleně a dostatek prostoru pro přirozené setkávání občanů a jejich kosmopolitní život.

ROZVOJ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Z veřejných prostředků se už brzy budou financovat zejména stavby dopravní infrastruktury. Klíčové je dokončení vnitřního městského okruhu od severního vyústění tunelu Blanka přes Balabenku a Jarov až na Průmyslovou ulici, dále propojení Rozvadovské spojky (začátek dálnice D5) s městským okruhem na Zlíchově, spojení na letiště Ruzyně, rekonstrukce Libeňského mostu a výstavba nového mostu Holešovice – Karlín. Výstavba metra D již započala. Právě se začínají budovat průzkumné štoly, které budou v budoucnu nahrazeny skutečnými tunely metra.

DOPRAVNÍ ZÁTĚŽ PŘI VÝSTAVĚ

Základní komoditou, která se při výstavbě používá, je beton. Stavět takto rozsáhlá díla bez betonu zkrátka nejde. Beton se používá všude na světě a při správném použití a kvalitním architektonickém návrhu z něho lze vytvořit konstrukce nejen funkční, ale také esteticky působivé. Beton se vyrábí v betonárnách. Ty musejí být co nejbližší místu stavby, aby nedošlo k předčasnému zatvrdnutí čerstvého betonu v autodomáčkách. To platí zejména ve městech s frekventovanou dopravou, kde průjezd městem může trvat i hodinu.

Beton sestává ze čtyř hlavních surovin – kameniva, cementu, přísad a vody. Největší podíl objemu tvoří kamenivo, tedy písek a kačírek. V jednom krychlovém metru betonu je asi 1,8 t kameniva. Naprostá většina použitelných zdrojů



kameniva se nachází severně od Prahy, v oblastech okolo Vltavy a Labe. Většina pražských betonáren je zásobována nákladními auty, přičemž jeden kamion přiveze asi 30 t kameniva. Jestliže bude v Praze v nejbližších letech spotřeba několika milionů metrů krychlových betonu (podle odborníků to bude přes 1 mil. m³ ročně), znamená to, že do Prahy bude nutné dovézt každý rok skoro 2 mil. t kameniva. To je každý rok přes 60 000 kamionů, které přivezou kamenivo pro betonárny.





Betonárna Libeň
Concrete Mixing
Plant Libeň

O TŘETINU KAMIONŮ MÉNĚ

Existuje však způsob, jak toto množství nákladních aut výrazně snížit. Všechny výše uvedené stavby jsou v dojezdové vzdálenosti z betonáren Rohanský ostrov a Libeň. Obě betonárny jsou moderní ekologické provozy a splňují přísná kritéria environmentálního managementu ISO 14001. Jejich hlavní výhodou ale je, že jsou na břehu řeky. Kamenivo se tak do těchto betonáren dopravuje loděmi. Stejně, jako je tomu v ostatních vyspělých městech Evropy, kde se tento osvědčený způsob dopravy do center měst využívá již dlouho. Vídeň, Hamburk, Brusel nebo Paříž – to všechno jsou města, kde již mnoho let využívají řeku jako významnou dopravní tepnu pro zásobování města. Jedna loď uveze stejné množství kameniva jako 33 kamionů. Betonárny Rohanský ostrov a Libeň dovezou při současné produkci prostřednictvím lodí téměř 400 000 t kameniva. Díky tomu přijede do hlavního města každý rok o 13 000 kamionů méně. Při uvažované intenzivní výstavbě v blízkých letech lze předpokládat, že se objem kameniva dovezeného do

těchto provozů ještě zvýší. Předpokladem je uspořit až 20 000 kamionů ročně, tedy přibližně třetinu všeho kameniva dovezeného do Prahy.

ČTVRT MILIONU NÁKLAĎ ÁKŮ DO PRAHY NEPŘIJELO

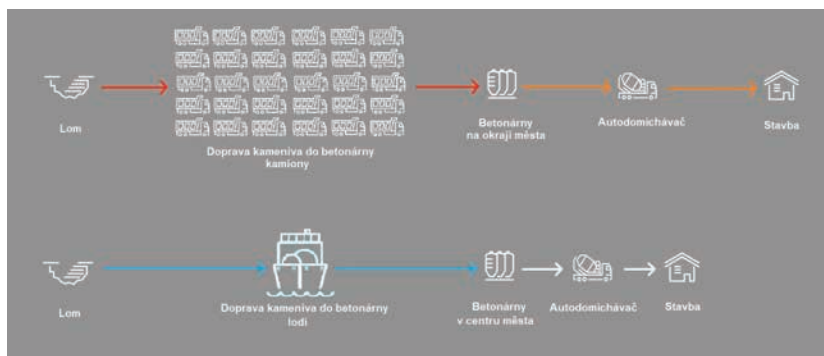
Obě tyto betonárny plní svou funkci ve městě již mnoho let. Beton z nich byl použit při výstavbě téměř všech důležitých staveb v Praze. Všechny etapy pražského metra, tunely Blanka, Strahovský, Zlíchov, železniční tunely Nového spojení, Trojský most, ale také Národní technická knihovna a naposledy také Nová vodní linka Ústřední čistírny odpadních vod – to všechno jsou stavby, na něž bylo kamenivo do betonárny dopraveno loděmi. Celkově tak za dobu existence těchto betonáren přijelo do Prahy přes 250 000 kamionů méně.

VLTAVA – NEJVĚTŠÍ DÁLNIČE V PRAZE

Lodní doprava po řekách do středů měst je jednoznačně správnou cestou pro budoucnost. Do popředí zájmu se dostávají projekty jako říční městská logistika, nákladní lodě na hybridní nebo čistě elektrický pohon, lodní zásobování provozoven v centru měst spotřebním zbožím, ale i odvoz odpadu a sutí přímo z náplavek na nábřeží. Doprava kameniva je tak jen začátkem. Poučení lze hledat právě ve městech, jako je Paříž, kde moderní betonárny a překladiště fungují přímo na břehu řeky Seiny, hned vedle kanceláří a obytných budov, vhodně zakomponované do svého okolí. Často futuristické designové prvky vkusně zakrývají průmyslový provoz a jeho nevzhledné součásti. Podobné řešení by si zasloužila i Praha. Svou funkci betonárny Rohanský ostrov i Libeň plní. Jak je vhodně zakomponovat do okolí a dalšího městského plánování, to je výzvou pro management, zastupitele i veřejnost.

PR

The Vltava is clearly the largest motorway in Prague. Its potential is utilized for supply purposes by two modern concrete mixing plants situated in the city centre, which produces concrete for construction in Prague in an economic manner. That is the reason why tens of thousands of trucks less are driving through Prague every year.



There are still many locations in Prague that are allocated for construction. Those are mainly former industrial areas – brownfields. Those are, for instance, places that are well known to the citizens of Prague, such as the Bubny Station in Prague 7, the freight station Žižkov, the area of Rohanský ostrov in Karlín, the former complex of the ČKD in Vysočany and Smíchov Station. These locations, which are now desolate and neglected, will soon be the subject of intensive development. According to the investors' plans, there will be modern districts for both work and living. The same situation occurs in Vienna, Paris, Hamburg and Copenhagen and in other advanced European countries.

What also comes as a matter of course is a significant amount of greenery and sufficient amount of space for resident and visitor gatherings and their cosmopolitan life.

DEVELOPMENT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE

Transport infrastructure constructions will soon be financed from public resources. The key is to complete the inner city orbital from the northern opening of the Blanka tunnel through Balabenka and Jarov all the way to Průmyslová Street, and then will be the interconnecting of Rozvadovská Junction (the beginning of the D5 motorway) with the city orbital at Zlíchov, connection to Ruzyně Airport, reconstruction of the Libeň Bridge and construction of the new bridge Holešovice – Karlín. Construction of the D underground route has already been commenced. They are now just constructing exploratory shafts, which are to be replaced in future by actual underground tunnels.

TRANSPORTATION BURDEN DURING CONSTRUCTION

The basic commodity used during construction is concrete. It is basically impossible to build such extensive works. Concrete is utilized everywhere in the world and when it is done correctly and with quality architectural design, it is possible to create a functional construction as well as an aesthetically impressive one. Concrete is produced at concrete mixing plants. Those need to be located near the construction site so that the fresh concrete does not harden preliminarily in mixer trucks. This mainly applies to cities with frequent traffic where just driving through town can take an hour at least.

Concrete comprises four main substances – aggregate, cement, additives and water. The biggest share is the aggregate, that is sand and shingle. One cubic metre of concrete contains approximately 1.8 t of aggregate. The overwhelming majority of utilized resources is situated north of Prague, in those areas around the Vltava and Elbe Rivers. The majority of Prague concrete mixing plants is supplied by lorries, where one lorry brings approximately 30 t of aggregate. If Prague needs, in years to come, several million cubic metres of concrete (according to specialists this would be more than 1 billion cubic metres a year), it will be necessary to bring almost 2 million tons of aggregate a year to Prague.



That represents more than 60,000 trucks a year bringing aggregate to the concrete mixing plant.

ONE THIRD LORRIES LESS

Nevertheless, there is a way to reduce this number of lorries considerably. All above mentioned constructions are situated within commuting distance from the concrete mixing plant at Rohanský ostrov and Libeň. Both of these concrete mixing plants are modern ecological operations that meet the strict criteria of environmental management, ISO 14001. Their main advantage lies in the fact that they are situated on the banks of a river. The aggregate is

BETONÁRNA ROHANSKÝ OSTROV ▶

- ↪ kapacita 90 m³/hod.
- ↪ největší betonárna v Praze
- ↪ moderní technologie
- ↪ prachové filtry
- ↪ recyklace zbytkového betonu
- ↪ přístaviště pro nákladní lodě

CONCRETE MIXING PLANT ROHANSKÝ OSTROV ▶

- ↪ capacity 90 cubic metres per hour
- ↪ the largest concrete mixing plant in Prague
- ↪ modern technologies
- ↪ dust recycling
- ↪ residue concrete recycling
- ↪ quay for freight ships





then supplied to concrete mixing plants by ships. This well-proven way of transportation into city centres has already been utilised for a considerable time as it is in other developed European cities. Vienna, Hamburg, Brussels, and Paris – those are cities where they have been for many years been utilising the river as a significant transportation artery for supplying the city. One ship can carry the same amount of aggregate as 33 lorries. The Rohanský ostrov and Libeň regions bring almost 400,000 t of aggregate. That is the reason for the 13,000 lorries entering the city every year. When considering intensive development in nearby areas, one can assume that the volume of supplied aggregate is to increase in these operations. The aim is to save up to 20,000 trucks a year, that is approximately one third of all aggregate supplied to Prague.

QUARTER OF A MILLION LORRIES DID NOT COME TO PRAGUE

Both of these concrete mixing plants have been fulfilling their function for many years. Concrete from the construction of the two sites was also used during the construction of almost all significant buildings in Prague. All stages of Prague's underground, the Blanka tunnels, Strahov, Zlíchov, railway tunnels of Nové spojení, Trojský most and the National Technical Library and last but not least the New Water Line of the Sewage Treatment Plant – all those are buildings for which aggregate was transported to the concrete mixing plant by boat and ship. In total, more than 250,000 less lorries came to Prague during the existence of these concrete mixing plants.

VLTAVA – THE BIGGEST MOTORWAY IN PRAGUE

Shipping transportation by river to city centres is clearly the right way to go in future. Projects that get to the forefront are projects of river urban logistics, freighters running on hybrid or electric power, ships supplying operations in the city centre with consumption goods as

BETONÁRNA LIBEŇ

- kapacita 130 m³/hod.
- moderní technologie
- prachové filtry
- recyklace zbytkového betonu
- přístaviště pro nákladní lodě s podzemním kolektorem pro dopravu kameniva
- betonárna 300 metrů od břehu – volný prostor pro cyklisty, bruslaře i auta na městském okruhu

CONCRETE MIXING PLANT LIBEŇ

- capacity 130 cubic metres per hour
- modern technologies
- dust filters
- residual concrete recycling
- quay for freighters with underwater collector for transporting aggregates.
- concrete mixing plant some 300 metres from the river bank – free place for cyclists, inline skaters and cars on the city orbital

well as the disposal of waste and debris directly from the towpath on the embankment. Transporting aggregate is only the beginning. The moral can be found in cities such as Paris, where modern concrete mixing plants and transit sheds work directly on the banks of the Seine River, directly next to the offices and residential buildings that are suitably incorporated into its surrounding environment. Futuristic design features often cover over industrial operation and its unsightly parts. Prague might also deserve such a solution. The concrete mixing plants at Rohanský ostrov and Libeň fulfil their function. How to integrate it within its surrounding environment and further urban planning represents a significant challenge for management, council representatives and the general public.

PR



sentient

SENTIENT is a leading independent construction and property consultancy operating in Central Eastern & South Eastern Europe

SENTIENT s.r.o.

Smrčkova 2485/4
180 00 Praha 8
Czech Republic
+420 224 946 956
prague@sentient.re



www.sentient.re

PROJECT & COST MANAGEMENT | TECHNICAL DUE DILIGENCE | QUALITY CONTROL | HEALTH & SAFETY | SUSTAINABILITY | DEVELOPMENT MONITORING | FIT-OUTS