

Chocerady – ČOV a dostavba kanalizace

PROJEKT PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ  
Hluková studie

28. července 2009

číslo zprávy 524-SHR-09

## Zadání

Na objednávku paní Ing. Evy Ratzenbekové, PROVOD – inženýrská společnost s r.o., je zpracována hluková studie k projektu čistírny odpadních vod v obci Chocerady. Posouzení je součástí dokumentace pro územní řízení.

## Podklady

- 1) Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.
- 2) Chocerady – ČOV a dostavba kanalizace, dokumentace pro územní řízení (Ing. Eva Ratzenbeková, 06/2009)
- 3) ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky (ČNI Praha)

## Požadované hodnoty

Podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb. ze dne 21. dubna 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je hygienický limit v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech stanovena základní hladinou  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a korekcí podle přílohy 3 k uvedenému nařízení. Hluk ze stacionárních zdrojů je v denní době hodnocen po dobu osmi nejhluchnějších hodin, v noci po dobu jedné hodiny, tj. hygienický limit hluku ve dne je  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB, v noci  $L_{Aeq,1h} = 40$  dB. Při výskytu výrazných tónových složek nebo výrazném informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se uplatňuje další korekce  $-5$  dB.

## Popis situace

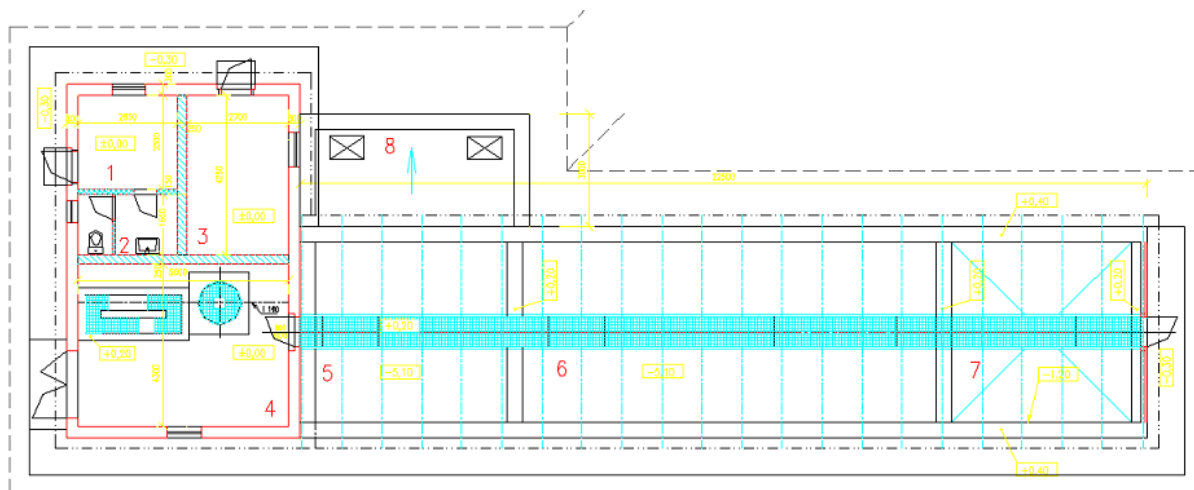
V obci Chocerady jsou v současné době dvě lokální čistírny odpadních vod – biologická ČOV 550 EO pro školu a ČOV pro dětskou ozdravovnu. Nová centrální ČOV je navržena na 1300 EO a bude umístěna na pozemku 163/8, 163/9 k.ú. Chocerady. Čištění odpadních vod bude probíhat přes hrubé předčištění zahrnující velmi jemné česle a lapák písku a biologický stupeň ČOV. Navrhovaná technologie bude respektovat specifika lokality, mezi které lze zařadit proměnlivé zatížení ČOV během dne s minimem v nočních hodinách, nutnost značné flexibility provozu s možností přechodu na úsporný režim a v neposlední řadě rovněž požadavek plně automatického provozu s občasnou kontrolou funkce.



Obrázek 1: Situace a projektovaný objekt SO 01 čistírny odpadních vod Chocerady

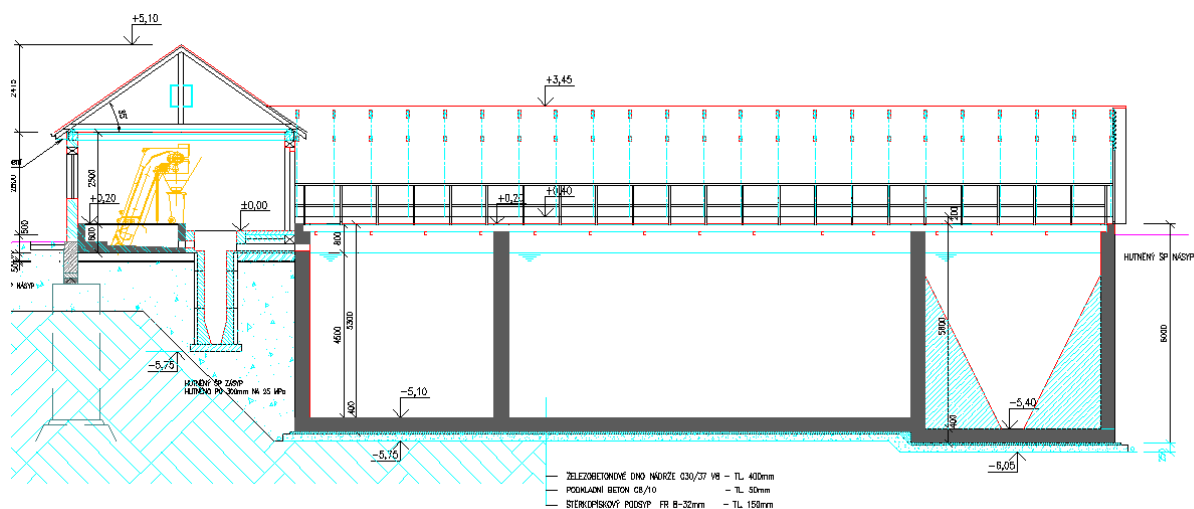
Provozní objekt a objekt aktivace jsou stavebně odlišně řešené objekty vzájemně propojené. Provozní část je nepodsklepená jednopodlažní budova obdélníkového půdorysu 9,4 x 6,2 m. V objektu jsou místnosti (viz obrázek 2):

- 4) hrubé předčištění
- 3) dmychárna
- 2) denní místnost s hygienickým zázemím



Obrázek 2: Objekty ČOV Chocerady

Objekt aktivace navazuje na provozní objekt. Jedná se o železobetonovou monolitickou nádrž rozdělenou do čtyř sekcí (denitrifikace, nitrifikace, dosazovací nádrž, kalojem) Tvar nádrží má půdorys L s max. rozměry 22,5m a 5,6+3,0m. Prostor nad sekcemi aktivace a dosazovací nádrže bude zakryt sedlovou střechou. Prostor kalojemu bude překryt žb. deskou. Objekty ČOV budou zastřešeny sedlovou střechou s betonovými taškami v červenohnědé barvě. Uspořádání objektu aktivace je patrné z řezu na obrázku 3.



Obrázek 3: Řez objekty ČOV Chocerady

## Provozní hluk technologického zařízení

Z dodané dokumentace je zřejmé, že zařízení, která by mohla vyvolat hluk v okolí čistírny (dmychadla, kompresory) jsou uvnitř zděných objektů, tj. objektů, jejichž stěny mají neprůzvučnost přinejmenším  $R'_w = 45$  dB. Pokud bude mít místnost dmychárny těžké a

3 (celkem 4)

dobře těsnící vstupní dveře, tj. dveře s neprůzvučností  $R_w = 35$  dB, bude ve vzdálenosti 25 m od objektu (předpokládané ochranné pásmo čistírny odpadních vod) při použití běžně užívaných dmychadel Kubíček hladina akustického tlaku  $L_{Aeq} < 35$  dB, tj. bude pod hygienickým limitem pro noční dobu i v případě, že provozní hluk dmychadel bude obsahovat tónovou složku.

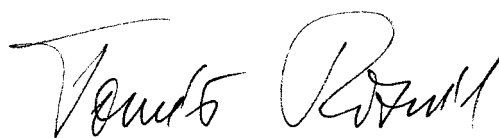
Je ovšem třeba omezit též šíření konstrukcí, takže dmychadla i kompresory musí být umístěny na těžké plovoucí podlaze, kdy plovoucí vrstva bude betonová deska tloušťky 100 mm oddělená po celém obvodu od všech svislých konstrukcí ležící na 25 mm vysoké vrstvě desek z minerálních či skelných vláken. Místo těchto desek lze případně použít 10 mm vysokou vrstvu fólie ETHAFOAM.

Provoz čistírny odpadních vod nevyvolá žádný zaznamenaní hodný nárůst dopravy v daném místě. Očekávatelný počet vozidel přijíždějících a odjíždějících kvůli provozu čistírny odpadních vod je zcela zanedbatelný, lze počítat s příjezdy a odjezdy deseti osobních vozidel během dne, výjimečně jedno až dvě vozidla v noční době. Nákladních vozidel při běžném provozu čistírny přejede a odjede nejvýše do deseti během týdne, výhradně v denní době.

## Závěr

Provoz čistírny odpadních vod ani související doprava nevyvolá v okolních chráněných prostorech hluk překračující hygienický limit pro denní či pro noční dobu. Je ovšem třeba uložit hlučná zařízení (kompresory, dmychadla) v objektech čistírny na těžkou plovoucí podlahu výše popsaného složení.

V Praze dne 28. července 2009



Ing. Tomáš Rozsival  
AKUSTIKA PRAHA s. r. o.

