

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor AMBULANTNÍHO PLICNÍHO ODDĚLENÍ
Parc. č. st. 326, k.ú. Nymburk

b) místo stavby (adresa, **č.** popisná, katastrální území, parc. **čísla pozemků**)

Objekt č.p. 319, Parc. č. st. 326,
okolní plochy nádvoří stávajícího parkoviště ve dvoře parc.č. 223/2 a 223/4,
Katastrální území Nymburk

c) **předmět** dokumentace

Předmětem dokumentace jsou stavební úpravy stávajícího objektu č.p. 319 za účelem vytvoření prostor ambulantního plicního oddělení.

Jedná se úpravu dispozice 2.NP pro potřeby nového provozu ambulantního plicního oddělení, přístavba výtahu a rekonstrukce venkovních zpevněných parkovacích ploch.

DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ ÚZEMNÍ A STAVEBNÍ ŘÍZENÍ.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Nemocnice Nymburk s.r.o., Boleslavská třída 425/9, 288 01 Nymburk

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) jméno, **příjmení**, obchodní firma, **IČ**, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, **IČ**, adresa sídla (právní osoba)

Bc. Jan Havránek
+420 604 984 925
janhavranek@mail.com
IČ: 74575309

Ing. Martin Brácha
Libonice 48, Hořice, 508 01 Hořice

b) jméno a **příjmení** hlavního projektanta, **č.** v evidenci autorizovaných osob vedené **ČKA** nebo **ČKAIT**, s vyznačeným oborem **popřípadě** specializací jeho autorizace,

Ing. Martin Brácha, autorizovaný inženýr ČKAIT, č. autorizace: 0601738

c) jména a **příjmení** projektantů jednotlivých **částí** dokumentace **včetně č.** v evidenci autorizovaných osob, s vyznačeným oborem **příp.** specializací

Ing. Martin Brácha, autorizovaný inženýr ČKAIT, č. autorizace: 0601738

- architektonicko-stavební část, ZTI, ÚT, VZT a elektroinstalace, Stavebně-konstrukční řešení

Ing. Michal Kotink, Ing. Simona Skrbková, ČKAIT 0007662

- PBR

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba se nečlení na objekty a technologická zařízení.

A.3 Seznam vstupních podkladů

zaměření stávajícího stavu, dokumentace stávajícího objektu,
snímek z katastrální mapy 1:1 000, 1:500, výpis z katastru nemovitostí,
stavební program investora – Technická specifikace

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy stávajícího třípodlažního objektu č.p. 319 a s tím související stavební úpravy za účelem vytvoření prostor ambulantičního plicního oddělení.

Jedná se převážně o úpravu dispozice 2.NP pro potřeby nového provozu ambulantičního plicního oddělení, přístavbu výtahu, vytvoření nového vstupu z nádvoří a rekonstrukce venkovních zpevněných a parkovacích ploch.

Stávající objekt SO.01 s parc.č.st. 326, námi řešená část (z.p.=169 m²) se nachází v jeho východní části a je situovaná jako rohová budova lemována ulicemi Boleslavská třída a Zbožská. Dále je navržena přístavba výtahu SO.02 (z.p.=5,3 m²), která bude řešena jako přístavba umístěná ve vnitrobloku nádvoří na parc.č. 223/2. Součástí záměru bude i rekonstrukce venkovních zpevněných a parkovacích ploch SO.03 na pozemku p.č. 223/4 a části p.č. 223/2 o celkové ploše 365 m². Výše zmíněné pozemky v k.ú. Nymburk.

Pozemek je napojen stávajícím sjezdem na okolní silniční komunikaci ulice Boleslavská třída.

V současné chvíli se realizuje propojení objektu, jeho nádvoří a s areálem Nemocnice Nymburk čímž se stane námi řešený území součástí areálu Nemocnice Nymburk. Propojení je plánované realizováním z východní strany přisloužením pozemků p.č. 1050/51, 223/3 a 223/2 k areálu Nemocnice Nymburk, budoucna včetně budovy bazénu.

Stávající hlavní vstup do objektu z rohu ulic Boleslavská třída a ulice Zbožská zůstává. Nově jsou navrženy vstupy z nádvoří/areálu nemocnice, a to konkrétně bezbariérový vstup výtahem a další vstup po venkovním schodišti.

Objekt je ve vlastnictví Města Nymburk. Sousední pozemky v blízkém okolí stavby jsou též ve vlastnictví Města Nymburk/investora.

Areál nemocnice se nachází v severozápadní části centra města Nymburku a je umístěn mezi ulicemi Boleslavská třída, Zbožská, Velké Valy, Tylova a Nerudova. Hlavní vjezd do areálu je z ulice Boleslavské třídy, vedlejší vjezd pak z ulice Nerudova. Pěší vstup do areálu je z ulice Tylova. Kolem řešeného objektu se nacházejí zpevněné a zatravněné plochy.

- b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Město Nymburk má v současnosti platný územní plán z roku 2020. Dle něj je leží areál v ploše OV – občanské vybavení - veřejná infrastruktura.

A) Hlavní využití

- areály, stavby a zařízení občanské vybavenosti
(zejména pro školství, zdravotnictví, sociální péči a veřejnou správu)

B) Přípustné využití

-komerční administrativa
-stavby a zařízení pro kulturu a církevní účely
-maloobchodní, stravovací a ubytovací zařízení
-bydlení
-veřejná prostranství a plochy okrasné a rekreační zeleně s prvky drobné architektury a mobiliářem pro relaxaci, orientaci a informace
-dětská hřiště, sportoviště a relaxační zařízení
-parkoviště pro potřebu zóny
-nezbytná technická

C) Podmíněně přípustné využití

-V ploše Z78 je přípustná realizace zařízení supermarketu nebo hypermarketu s podmínkou zajištění odpovídajícího dopravního napojení na silniční síť

D) Nepřípustné využití

- všechny činnosti, které hlukem, prachem, exhalacemi nebo organolepticky narušují prostředí (i druhotně – např. zvýšenou nákladní dopravou apod.), zejména výrobní a skladovací činnosti (umísťování staveb pro výrobu, skladování a velkoobchod)
- rozsáhlá obchodní zařízení náročná na dopravní obsluhu (supermarkety, hypermarkety)
- dopravní terminály a centra dopravních služeb, parkování nákladních automobilů a těžké dopravní techniky

E) Podmínky prostorového uspořádání:

- objekty musí svým měřítkem, formou zastřešení, výškou římsy a hřebene odpovídat kontextu a charakteru okolní zástavby
- vybavení parteru: mobiliář pro relaxaci, dětská hřiště, sportoviště (veřejná nekrytá).
- U obslužných zařízení řešit parkování vozidel na vlastním pozemku nebo jiným odpovídajícím způsobem.

Řešená stavba má podobu třípodlažní podsklepené budovy s plochou střechou. Objekt svou výškou navazuje na okolní objekty a přímo navazuje na objekt bazénu.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,
Nejsou známy.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
V době zpracování dokumentace nebyly známy.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Na místě bylo provedeno zaměření stávajícího stavu a ohledání stavu řešeného objektu. Staticky byly stávající konstrukce zhodnoceny jako dostatečné pro navrhované stavební úpravy.

f) stávající ochranná bezpečnostní pásma

V okolí stavby se nenachází žádná stávající ochranná pásma.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
Řešená stavba leží mimo záplavové území a území není poddolované.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba bude prováděna v severo-východní části areálu Nemocnice Nymburk. Přístavba výtahu bude ve vnitrobloku nemocničního areálu. Ostatní stavební práce budou probíhat jako úpravy a rekonstrukce vnitřních prostor a to převážně 2.np. Stavební práce budou mít pouze dočasný negativní vliv na okolní stavby v podobě zvýšeného hluku. Prostor kolem řešeného objektu bude ohraničen a označen stavebními cedulkami. Zábory veřejných prostorů nejsou třeba.

Dešťové vody ze střechy řešeného objektu jsou svedeny stávajícím způsobem a to do areálové dešťové kanalizace.

i) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavba nevyžaduje žádné velké zásahy. V místě kde je navrhován nový výtah se v současnosti nachází venkovní schodiště do suterénu. Schodiště bude odstraněno. Vybouraný materiál – cihly, malta, dřevo, keramická dlažba a škvára budou ukládány do kontejneru umístěného uvnitř areálu v blízkosti stavby. Kontejner bude vždy zakryt fólií proti rozptýlu prachu do okolí a ihned po naplnění odvážen.

j) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)
Neřeší se.

k) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stávající objekt je napojen stávajícími přípojkami el. NN, vodovodu, kanalizace, plynovodu.

Přípojky zůstávají stávající, bez zásahů. Nové rozvody pouze v rámci vnitřních domovních rozvodů.

Navrženými stavebními úpravami nevzniknou požadavky na zřízení dalších přípojek.

Objekt je dopravně přístupný stávajícími vjezdy do nádvoří/areálu nemocnice – 1. z Boleslavské třídy přes č. parc. 1688/7 a 2. z Nerudovy ulice pozemkem č. parc. 1050/8.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané a související investice pro realizaci návrhu.

Objekt bude nově připojen datovým kabelem k areálu nemocnice. Napojení bude provedeno nadzemním vedením z pavilonu H. Řešeno samostatným projektem/dokumentací.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

- p.č.st. 326, k.ú. Nymburk – č. p. 319; objekt občanské vybavenosti, výměra 1451 m² – celková plocha objektu p.č.326 - řešený objekt, druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
Řešená část objektu se nachází ve východní části a má zastavěnou plochu 169 m².

Vlastník: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

- p.č. 223/2, k.ú. Nymburk – ostatní plocha, výměra 484 m², způsob využití: manipulační plocha

– přístavba výtahu

– rekonstruované zpevněné plochy v okolí objektu, parkovací plochy, zpevněné plochy areálu Nemocnice Nymburk

Vlastník: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

- p.č. 223/4, k.ú. Nymburk – ostatní plocha, výměra 152 m², způsob využití: manipulační plocha

– přístavba výtahu

– rekonstruované zpevněné plochy v okolí objektu, parkovací plochy, zpevněné plochy areálu Nemocnice Nymburk

Vlastník: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Stavba bude probíhat převážně na pozemku p.č. 223/2 a částečně na p.č. 223/4, na pozemcích bude stavební prostor patřičně označen.

Sousední pozemky => ochranné nebo bezpečnostní pásmo na těchto pozemkách do námi řešených stavebních úprav nevstupuje.

- č.parc. 1688/9, k.ú. Nymburk,

druh pozemku: ostatní plocha, způsob využití: ostatní komunikace, výměra 5 m²

Vlastník: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

- č.parc. 1712/2, k.ú. Nymburk,

druh pozemku: ostatní plocha, způsob využití: ostatní komunikace, výměra 890 m²

Vlastník: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

- č.parc. 1050/8, k.ú. Nymburk,

druh pozemku: ostatní plocha, způsob využití: ostatní komunikace, výměra 1923 m²

Vlastník: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

- č.parc. 1688/7, k.ú. Nymburk,

druh pozemku: ostatní plocha, způsob využití: ostatní komunikace, výměra 872 m²

Vlastník: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

- č.parc. 1688/8, k.ú. Nymburk,
druh pozemku: ostatní plocha, způsob využití: ostatní komunikace, výměra 43 m²
Vlastník: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

- č.parc. 223/1, k.ú. Nymburk,
druh pozemku: ostatní plocha, způsob využití: jiná plocha, výměra 10148 m²
Vlastník: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

- č.parc. 1688/7, k.ú. Nymburk,
druh pozemku: ostatní plocha, způsob využití: ostatní komunikace, výměra 872 m²
Vlastník: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

- č.parc. 223/3, k.ú. Nymburk,
druh pozemku: ostatní plocha, způsob využití: manipulační plocha, výměra 247 m²
Vlastník: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se změnu stávající stavby – stavební úpravy stávajícího objektu a přístavba výtahu.

b) účel užívání stavby

Řešený objekt bude po dokončení stavebních prací sloužit jako ambulance plicního oddělení v 2.NP. Suterén a 1.NP zůstává svým využitím stávající.
zázemí pro zaměstnance údržby Nemocnice Nymburk.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stávající stavba není chráněna podle žádných předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavební úpravy jsou navrženy tak, aby splňovaly parametry vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Stavební úpravy jsou navrženy tak, aby splňovaly parametry vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bude bezbariérově přístupná nově navržených výtahem přístupným z vnitrobloku areálu nemocnice, ze kterého jsou z terénu přístupná podlaží 1.np a 2.np.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Nejsou známy.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky a úlevová řešení nejsou známy.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Výměra parcely č.:

SO.01 - st. 326, k.ú. Nymburk	1451 m ²
Řešená část o výměře 169 m ²	
SO.02 - 223/2, k.ú. Nymburk	484 m ²
SO.03 – 223/2, k.ú. Nymburk	484 m ²
223/4, k.ú. Nymburk	152 m ²

SO.01 – stávající budova č.p. 319Zastavěná plocha řešené části objektu: 169 m²

Užitná plocha podlaží:	1.PP	stávající beze změn
	1.NP	124,8 m ²
	2.NP	153,6 m ²

Celé 2.NP bude sloužit pro užití nově navržené plicní ambulance.
Jsou navrženy 2 ordinace a ostatní zázemí a provozy s tím spojené.

Navrhovaný počet stálých pracovníků v 2.NP bude maximálně 5 osob.

Stálých pracovníků v 1.NP bude dle budoucího využití volných místností, předpokládá se max 3 osoby.

1.PP bude nadále sloužit jako městské lázně se saunovými prostory.

SO.02 – přístavba výtahuZastavěná plocha 5,3 m²Obestavěný prostor navrženého objektu výtahu: 52,0 m³SO.03 – rekonstrukce okolních zpevněných plochZastavěná plocha rekonstruovaných ploch je 365 m²

Na ploše se nachází 9 parkovacích míst.

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Spotřeba vody a odtok splaškových vod

(Příloha č.12- směrnice 428/2001 - Ministerstva zemědělství-směrná čísla spotřeby vody.)

Předpokládá se průměrně 8 zaměstnanců na směnu.

Charakter využití - 8 osob á 126 l/os/den

Q = 8. 126 = 1008 l/den

Q_{max} = 504. 1,25 = 1260 l/denQ_{max.hod} = 1260 . 2,1/24 = 110,25 l/hodQ_{max. roční} = 0,63 . 365 = 459,9 m³/rok

Dešťová voda ... je svedena do stávajících rozvodů, bilance se nemění.

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

312 GJ/rok

86.7 MWh/rok

Celková roční potřeba elektrické energie (osvětlení, přístroje, kuchyňky) 43,8 MWh/rok.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy apod.)

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 09/2023

k) orientační náklady stavby

7 500 000,- Kč bez DPH

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stávající objekt je umístěn v severovýchodní části areálu Nemocnice Nymburk. Námi řešená část stavby je situována jako rohová stavba půdorysného tvaru L. Jedná se o podsklepenou třípodlažní budovu. Na budovu dále navazuje stávající objekt bazénu.

Podlaha suterénu je cca 1,6 metru pod úroveň terénu. Zastřešeno plochou střechou.

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy 2.NP a části 1.NP. Suterén zůstává stávající.

V rámci stavebních úprav bude k západní stěně provedena přístavba výtahu, který umožní bezbariérový přístup z terénu do 1.np a 2.np.

Součástí úprav bude rekonstrukce venkovních zpevněných ploch v okolí budovy uvnitř areálu nemocnice.

Venkovní vzhled objektu nebude nijak zásadně změněn.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Kompozice tvarového řešení vychází ze stávajícího tvaru objektu a z požadavků investora. Námí řešená část bude po dokončení stavebních prací užívána jako prostory plicní ambulance Nemocnice Nymburk.

Objekt je v podstatě rohová budova půdorysného tvaru L s hlavním vstupem z ulice umístěným v jeho nároží. Na objekt je napojený a dále navazuje objekt bazénu.

Tvarově a kompozičně zůstává objekt bez zásahů. Fasády a hmota z ulic a jižní fasáda zůstávají beze změn. U západní stěny v nádvoří (vnitrobloku areálu nemocnice) vznikne nová přístavba výtahu a nový vstup do objektu z terénu do 1.np realizací venkovního schodiště. Z důvodu výše zmíněných stavebních úprav u západní stěny je nutno zrušit venkovní schodiště a vstup do suterénu.

Výtahová šachta bude přilehlá k západní stěně a bude realizována z bednicích prolévaných betonových tvarovek, které budou zatepleny izolací z minerální vlny tloušťky 100 mm. Fasáda výtahové šachty v bílé barvě s lehkým nádechem slonovinové.

Schodiště bude řešeno jako ocelové se stupni z pororoštu. Celá konstrukce bude zinkována.

Zpevněné plochy nádvoří, kde je v současné chvíli betonové panely bude rekonstruována a celá plocha bude vydlážděna pojezdovou betonovou zámkovou dlažbou, v přírodním odstínu.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Objekt má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží.

Umístění hlavního vstupu je stávající, na nároží objektu u ulice od kruhového objezdu křižovatky ulic Boleslavská třída a Zbožská. U západní stěny v nádvoří (vnitrobloku areálu nemocnice) vznikne nová přístavba výtahu kde bude bezbariérový vstup z terénu do 1.np a 2.np a dále nový vstup do objektu z terénu do 1.np realizací venkovního schodiště.

Pozemek je napojen stávajícím sjezdem na okolní silniční komunikaci ulice Boleslavská třída. Parkovací stání jsou v přímé blízkosti řešeného objektu na nádvoří (součástí areálu nemocnice).

Suterénní podlaží zůstává provozně a účelem užívání beze změn, nadále budou sloužit jako městské lázně se saunovými prostory.

1.NP bude nově kromě stávajícího vstupu z ulice přístupné i z nádvoří areálu nemocnice a to výtahem a novým schodištěm. Z výtahu i z nově vzniklého vstupu z nádvoří se dostaneme do společného propojeného zádveří, z kterého se dál dostaneme do podélné chodby jižního křídla, která ústí do hlavní haly s rekonstruovaným schodištěm do 2.np i stávajícím schodištěm do suterénu. Dále se v 1.NP nachází sociální zázemí, úklidovka, serverovna a 3 místnosti u východní fasáda prozatím bez využití.

2.NP bude nově využito kompletně pro účely ambulantního plicního oddělení. Přístupné bude jak po hlavním schodišti tak nově navrhovaným výtahem. Provozně jsou navrženy 2 ordinace, místnost pro podávání a přípravu infuzní léčby, místnost na bodytest, místnost příjmu, sesterna, čajová kuchyňka, sociální zázemí pro zaměstnance (WC, sprcha), sociální zázemí pro pacienty (WC muži, WC ženy s možností využití i jako WC imobilní), technická místnost. Po hlavním schodišti se dostaneme do hlavní haly s čekárnou, která má přímou vazbu na místnost a okénko příjmu pacientů. V každém křídle dispozice je umístěna jedna ordinace.

Po vystoupení z výtahu se dostaneme do zádveří a dále do chodby spojené s hlavní halou s čekárnou a příjmem. Ze zádveří výtahu je přímá vazba na samostatnou čekárnu pro infekční.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavební úpravy jsou navrženy tak, aby splňovaly parametry vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Řešené podlaží 1.np a 2.np stávající budovy budou nově bezbariérově přístupné realizací výtahu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh stavby je z hlediska bezpečnosti navržen dle platných stavebně technických, elektrotechnických a statických předpisů. Zejména se jedná o stavební zákon 183/2006 Sb., v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu. Prostorové dimenze, jako jsou výšky, šířky a délky vyhovují předpokládanému využití. Při provádění všech stavebních prací musí být dodrženy veškeré příslušné předpisy a opatření a práce provádět dle platných norem a schválené dokumentace, budou dodrženy požadavky na stavební výrobky podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. Samotné užívání už hotové stavby je podmíněno splněním technických požadavků pro výstavbu.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

ě

b) mechanická odolnost a stabilita

Veškeré stávající i navržené konstrukce vyhoví požadavkům odolnosti a stability.

B.2.7 Technické a technologické zařízení, zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Podrobně popsáno v části projektové dokumentace D.1.4. .

B.2.8 Požárně – bezpečnostní řešení

Bude součástí samostatné zprávy v části dokumentace D.1.3. .

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi, kritéria tepelně technického hodnocení

Obalové konstrukce objektu se prakticky nemění, zůstávají stávající.

Objekt je ve současné chvíli kromě západní fasády v nádvoří kompletně zateplen 200 mm kontaktního zateplení. Střecha je také po rekonstrukci a byla zateplena.

Nová okna a venkovní dveře s tepelně izolačním trojsklem.

Vytápění objektu je zajištěno nově osazeným plynovým kotlem a deskovými otopnými tělesy.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Objekt je dopravně přístupný stávajícím sjezdem z Boleslavské třídy č. parc. 1688/2.

Stavba bude navržena a provedena tak, aby byly dodrženy podmínky Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Řešená část 2.NP bude sloužit jako samostatná jednotka ambulantního plicního oddělení nemocnice Nymburk.

Jednotka je navržena pro max. 5 zaměstnanců. Pro zaměstnance je navrženo hygienické zázemí (sprcha, WC), čajová kuchyňka s šatnou a sesterna.

Současně bude na směně maximálně 5 zaměstnanců.

Stávající objekt je napojen stávajícími přípojkami nízkého napětí, vodovodu a kanalizace a plynovodu. Přípojky zůstávají stávající nové, nové rozvody pouze v rámci napojení a prodloužení stávajících vnitřních rozvodů.

Vytápění

V objektu je navrženo teplovodní ústřední vytápění se zdrojem tepla kotlem na zemní plyn.

Větrání

Všechny pobytové místnosti budou přirozeně osvětlené a větrané okny. Místnosti, které není možno větrat přirozeně okny budou odvětrány nuceně. Nucená ventilace je navržena na WC pacientů a v hygienických prostorách personálu. Větrané prostory jsou pomocí stoupacích potrubí odvětrávány nad střešní rovinu objektu, kde bude potrubí ukončené protidešťovou hlavicí nebo vodorovně skrz obvodovou stěnu. V nuceně větraných místnostech jsou v podhledu osazené radiální ventilátory, které nepřenáší žádný vzduch do vnějšího prostředí objektu.

Osvětlení

Osvětlení bude kombinací přirozeného a umělého. Návrh osvětlení je proveden v souladu s ČSN EN 12464-1:2022.

Ochrana proti hluku

Nepředpokládá se vznik výrazného zdroje hluku. V řešeném objektu jsou v současné době osazeny relativně nová plastová okna s izolačním dvojsklem.

Nakládání s odpady

Při provozu objektu bude vznikat běžný domovní odpad, který bude tříděn a pravidelně odvážen. Komunální odpad bude skladován a pravidelně odvážen.

Splaškové odpadní vody, zásobování vodou

V 2.NP budou provedeny nové kanalizační a vodovodní rozvody. Napojeno na stávající rozvody. Splaškové vody z objektu budou odváděny stávajícím způsobem přípojkou splaškové kanalizace.

Ohřev TUV v nové kotly na zemní plyn umístěném v technické místnosti 2.NP.

V ordinacích jsou z důvodu omezeného prostoru místo standardní kombinace dřez+umyvadlo navrženy dvojdržky.

Dešťové odpadní vody

Likvidování dešťových vod beze změn stávající. Dešťové vody z objektu jsou svedeny svody z ploché střechy do stávající areálové dešťové kanalizace. Zpevněná plocha odvodněna stávajícím způsobem, dvorní vpusti napojené na dešťovou kanalizaci.

Konstrukce navržené v objektu budou vyhovovat všem atestům na zdravotní nezávadnost a s výjimkou plastových rozvodů, izolací z minerální plsti a asfaltů jsou recyklovatelné.

Plicní oddělení v 2.np bude mít samostatnou čekárnu pro případné infekční případy, která bude komunikačně dostupná přímo po výstupu z výtahu. Samostatný vstup pro infekční vzhledem k níže popsanému, prostorovým možnostem a možnostem rekonstrukce stávajícího objektu nebude realizován.

Přikládám text z předchozí komunikace a konzultace s Krajskou hygienickou stanicí (MUDr. Simona Tichá)

Vyjádření primářky plicní ambulance Nemocnice Nymburk MUDr. Klimešové:

Hlavní náplní plicní ambulance je vyhledávání, diagnostika a dispenzarizace chronických plicních onemocnění, přes dvě třetiny nemocných spadá do kategorie chronických nemocí s plicní obstrukcí (CHOPN , astma), další část jsou nemocí s chronickou restriční nemocí (pozánětlivé změny, fibrózy). Absolutní většina je tedy neinfekční. Pochopitelně poskytujeme servis i našim nemocným při akutním zhoršení vlivem infekce (exacerbace CHOPN při bakteriálním zánětu průdušek), kde se snažíme tyto nemocné izolovat během čekání na ošetření, aby nám nenakazili chronické pacienty. Máme sice upravené ordináční hodiny pro jednotlivé skupiny, ale ne vždy to nemocní dodržují. To je ale shodné jako u praktických lékařů a stačí samostatná

čekárna. Samozřejmě jsme rovněž střediskem dohledu nad TBC, ale jelikož se stále ještě jedná o nemoc s povinnou hospitalizací, jsou u nás léčeni až nemocní v pokračující fázi onemocnění, tedy již bez rizika přenosu. I tak je ale pochopitelně pro nemocné s TBC, dohledávání kontaktů TBC a vyšetření při suspekci vyhrazen samostatný čas odpoledne 2 dny v týdnu, kdy je nutnost objednání a k míchání provozu nikdy nedochází. Po skončení ordinací jsou pak všechny prostory omyty dle dezinfekčního řádu a vysvíceny UV C lampou. V praxi se tedy s nemocnými s nějakou vyšší mírou infekčnosti nesetkáváme. Standardní řešení plicních ambulancí jsou dva různé vchody, aby bylo možné případného nemocného odvést mimo čekárnu ostatních nemocných a po dobu ošetření prostor UV C lampou (obvykle postačí vysvícení 30 minut) šlo prostor zavřít bez narušení provozu. Dva vchody pro normální nemocné a jeden samostatný pro infekční je opatření, které není v žádné mně známé plicní ambulanci včetně klinik léčících akutní formy TBC a není ani odůvodněné. Největším problémem za posledních mnoho let byli naši chroničtí nemocí s pozitivním COVID, protože jsme indikovali terapii pomocí protilátek a museli být přítomni na potvrzení pozitivity. To již ale dnes není, oprávnění k indikaci podání protilátek již mají i praktičtí lékaři. Pro nás je tak samostatný vchod spíše určen nemocným s narušenou imunitou (typicky onkologičtí nemocní či čekající k transplantaci, nebo nemocní s pokročilou fibrózou) , které se snažím izolovat od chronických pacientů s cílem předejít možné kolonizaci bakteriálními kmeny, které jsou u skupin plicních chroniků běžné.

V návaznosti na popis provozu plicních ambulancí od MUDr. Klimešové, KHS souhlasí s příchodem pacientů těchto ambulancí po 1 společném schodišti a 1 společným výtahem. PEO pro potenciálně infekční pacienty (nemocní léčení s TBC nebo susp. nemocní TBC pacienti) je možné řešit úpravou provozního řádu plicních ordinací.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.
Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
Neřeší se – stávající spodní stavba.

b) ochrana před bludnými proudy
V místě stavby se nepředpokládají bludné proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou
Řešené území leží mimo seizmickou oblast.

d) ochrana před hlukem
V okolí řešené stavby se nenachází významnější zdroj hluku.

e) protipovodňová opatření
Neřeší se.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)
Sesuvy půdy v tomto místě stavby nehrozí. Řešené území leží mimo poddolované území, v místě neprobíhala žádná těžební činnost.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky
Stávající objekt je napojen stávajícími přípojkami nízkého napětí, vodovodu, splaškové a dešťové kanalizace a plynovodu.

Stavebními pracemi v souvislosti se stavbou nevzniknou požadavky na přeložky.
Navrženými stavebními úpravami nevzniknou požadavky na zřízení dalších přípojek.

b) připojovací kapacity, výkonové kapacity a délky
Zůstávají stávající přípojky objektu – beze změny.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Beze změny. Objekt je dopravně obsluhový z areálové komunikace, které se nachází v okolí objektu. Na jižní straně objektu je hlavní prostor zpevněných parkovacích ploch, ze kterého bude objekt dopravně obsluhován.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Zůstane stávající vjezd z ulice Boleslavská třída. Napojení území je beze změny.

c) doprava v klidu

V přímé souvislosti s navazujícím parkováním je navrženo 11 parkovacích míst vytvořených na stávající zpevněné ploše. Z 11-ti budou tvořit dvě pro imobilní.

Přijezd na parkoviště bude z areálu nemocnice, kde na dalších plochách budou vytvořeny další parkovací plochy viz výkres parkování.

d) pěší a cyklistické stezky

Hlavní vstup do objektu zůstává z nároží objektu. Vstup pro pěší možný ještě z nádvoří nemocničního areálu, kde se nachází i možnost bezbariérového vstupu výtahem. rampy zaústěné do jihozápadního rohu objektu.

V rámci rekonstrukce budou venkovní zpevněné plochy areálu v okolí objektu vydlážděny nově pojezdovou betonovou zámkovou dlažbou.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Po dokončení stavebních prací bude okolní terén navrácen do původní podoby.

b) použité vegetační prvky

Projekt neřeší zahradní úpravy.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavební úpravy objektu budou provedeny tradičními technologiemi ze zdravotně nezávadných materiálů. Navržené konstrukce vyhovují všem atestům na zdravotní nezávadnost a s výjimkou plastových rozvodů, izolací z minerální plsti a asfaltů jsou recyklovatelné. Zdroj tepla je stávající areálový dálkový teplovod. Při provozu objektu bude vznikat běžný domovní odpad, který bude tříděn a pravidelně odvážen.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
Rozsah stavebních prací nemá vliv na krajinu a její ekologické funkce.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Místo stavby neleží v soustavě chráněného území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
Záměr ze své podstaty nepodléhá zjišťovacímu řízení EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Z charakteru navrhovaných stavebních prací nevyplývají žádná nová bezpečnostní a ochranná pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

V průběhu stavby budou dodrženy veškeré bezpečnostní vyhlášky a ustanovení. Výstavba objektu nebude mít po dokončení negativní vliv na okolní stavby, jejich uživatele a obyvatele.

Stavební práce budou probíhat výhradně na pozemku investora a na okolní stavby a pozemky nebude mít výrazný vliv. Dočasný zábor pozemku, pro potřeby stavby bude na pozemku č.parc. 1050/48 v ploše 45 m² – v šíři 2,5 m a délce 18 m. Zábor pozemku bude sloužit pro lepší manipulaci kolem navrhované jižní přístavby. Kolem řešené stavby bude vystavěno plechové oplocení, které zamezí vniku do prostoru staveniště nepovolaným osobám a zároveň bude skrývat staveniště před návštěvníky nemocnice Nymburk.

Veškeré výkopy budou ohraničeny a zabezpečeny. Sjezd a výjezd vozidel ze staveniště bude označen výstražnými tabulkami.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Materiál:	Předpokládané množství v tunách:	Způsob zajištění:
Beton	50	Doprava autodomčávačem
Betonová výztuž	6	Doprava návěsy
Sypný materiál – štěrky, pásy, suchý beton	20	Doprava návěsy
Keramické prvky – cihly, tvarovky	70	Doprava návěsy
Drobný stavební materiál, pytlované směsi, izolace	10	Doprava návěsy
Dřevěné prvky – trámy, desky	14	Doprava návěsy

Elektrická energie při stavbě bude zajištěna z el. rozvaděče. Voda bude zajištěna ze stávající vod. přípojky.

b) odvodnění staveniště

Staveniště svým rozsahem a polohou nevyžaduje žádná opatření pro odvodnění.

V případě objevení spodní vody v průběhu zakládání stavby bude voda odčerpána.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro potřeby staveniště budou využívány stávající přípojky elektřiny a vody. Přístup na staveniště bude stávajícím sjezdem z místní komunikace ul. Boleslavská třída a Nerudova.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba bude mít dočasně negativní vliv na okolí pouze po dobu výstavby (hluk, prašnost, vibrace). Tyto negativní vlivy budou eliminovány dodržováním technologických postupů a organizací výstavby tak, aby co nejméně narušovala užívání zbytku objektu. Hlučné práce nebudou prováděny od 18 do 8 hod. a ve dnech pracovního klidu, t.j. o sobotách, nedělích a státem uznaných svátcích.

Stavební práce nebudou mít negativní vliv na bezpečnost a ochranu zdraví třetích osob. Stavebník musí dodržovat v průběhu stavby veškeré bezpečnostní vyhlášky a ustanovení.

Odpad vzniklý při stavebních pracích bude ukládán do rozměrově vhodných kontejnerů nebo bude ihned nakládán a odvážen. Umístění kontejnerů nesmí negativním způsobem ovlivnit své okolí. Vyvážení odpadů bude realizováno tak, aby se zamezilo nehygienickému a neestetickému dopadu na životní prostředí. Odpady ukládané do úložných prostředků musí být zabezpečeny proti rozptýlu do okolí. Spalování jakéhokoliv materiálu nebo dřevního odpadu na staveništi je zakázáno. Původce odpadu bude dodržovat veškeré povinnosti stanovené zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

Zásobování stavby bude zajištěno z ul. Boleslavská třída a Nerudova. Stavba musí co nejvíce eliminovat negativní vlivy způsobené výstavbou zejména dodržováním všech bezpečnostních předpisů a zásad organizace výstavby. Pracovní doba bude omezena tak, aby hluk stavby neobtěžoval okolí v době nočního klidu apod. Zdroj stavební vody a el. proudu bude zajištěn stávajícími přípojkami.

Pro zařízení staveniště a skládku materiálu se využije vlastní pozemek investora č. parc. 223/2 a 223/4. Zařízení staveniště bude vybudováno podle možností dodavatelské firmy při dodržení obvyklých zásad bezpečnosti na stavbách.

Staveniště bude řádně označené a zabezpečené. Po ukončení stavebních prací dojde k likvidaci zařízení staveniště, komunikace a okolí objektů bude uvedeno do původního stavu.

e) ochrana okolí staveniště na požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Ochrana okolí staveniště bude řešena především v době, kdy budou prováděny hlučné práce a to jejich prováděním mezi 7:00 a 16:00. Prašnost bude minimalizována postupným zkrápěním vodou. Ke kácení dřevin v zájmovém území v průběhu výstavby nedojde.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)
Není potřeba řešit žádný zábor.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpad vzniklý při stavebních pracích bude ukládán do rozměrově vhodných kontejnerů nebo bude ihned nakládán a odvážen. Odpady ukládané do úložných prostředků musí být zabezpečeny proti rozptýlu do okolí. Spalování jakéhokoliv materiálu nebo odpadu je zakázáno. Původce odpadu bude dodržovat veškeré povinnosti stanovené zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů. Vybouraný materiál – cihly, malta, dřevo, cihelná dlažba, sklo, minerální vata, plasty a škvára.

Předpokládané množství a typ odpadu:

10 01 01 Škvára	- 20,5 m ³
- škvárový násyp ve skladbě střechy	
15 01 10 Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	- 1,93 m ³
- obaly od stavebních materiálů	
17 01 01 Beton	- 7,85 m ³
17 01 02 Cihly	- 13,40 m ³
17 02 02 Sklo	- 0,81 m ³
17 02 03 Plasty	- 1,24 m ³
17 03 02 Asfaltové směsi obsahující dehet	- 1,87 m ³
- původní hydroizolační asf. pásy střechy	
17 04 05 Železo a ocel	- 2,36 m ³
17 06 04 Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	- 119,5 m ³
- polystyrén ze střechy + sejmutí polystyrene z obvodových stěn	
- hydroizolační fólie střechy PVC-P	

Uložení odpadů

Tyto odpady budou vznikat hlavně v průběhu stavby a při dokončovacích pracích, terénních úpravách apod.

V průběhu stavby zajišťuje likvidaci vznikajících odpadů, zbytky izolačních modifikovaných pásů, zbytky betonu, výztuže apod. provádějící specializovaná stavební firma v rámci svého programu odpadového hospodářství a souhlasu k nakládání s nebezpečnými odpady. Tato podmínka bude uvedena i ve smlouvě o dílo s dodavatelem na provedení stavby. Na staveništi budou odpady ukládány odděleně, utříděné.

Odpady nebudou na staveništi likvidovány spalováním, zahrabáváním apod. V průběhu stavby bude docházet ke vzniku následujících odpadů ve větším množství:

Odpadní dřevo bude odvezeno a spáleno v kotli na tuhá paliva. Papírové obaly budou ukládány během výstavby pod střechou, kde budou chráněny před povětrností a průběžně budou předávány k druhotnému zpracování. Odpady, které budou ukládány na skládku TKO budou

uloženy v kontejneru, popř. budou průběžně nakládány na přistavený valník. Nádoby znečištěné nátěrovými hmotami budou ukládány na skládku až po zaschnutí a vytvrzení zbytkového množství nátěrových hmot.

Během výstavby je nutno počítat s nepříliš významným navýšením emisí prachu a plyných škodlivin (výfukových plynů), zejména při manipulaci se stavebními materiály během výstavby a pojezdem vozidel po komunikacích a vířením prachu z vozovek. Tyto vlivy je možné eliminovat vhodnou organizací výstavby a úklidem vozovek.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou probíhat v naprosto minimální míře v podstatě jenom v rámci vykopání a napojení na stávající splaškové kanalizační potrubí.

Vytěžená zemina bude znovu použita na stavbě, nebo pro terénní úpravu po výkopových pracích.

Předpokládaná vytěžená zemina: - 10 m³

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Provádění stavby bude mít pouze dočasný negativní vliv na své okolí (prašnost, vibrace, hluk...), jen po dobu stavebních prací. Tyto vlivy budou v největší možné míře eliminovány technologickým prováděním stavby a dodržováním čistoty a pořádku na staveništi, zejména dodržováním režimu odvozu a likvidace pevného staveništního odpadu na určenou skládku.

Odpad ze stavby bude shromažďován, tříděn a průběžně odvážen. Během celé výstavby musí být okolí pravidelně udržováno v čistém stavu.

Během výstavby je nutno počítat s nepříliš významným navýšením emisí prachu a plyných škodlivin (výfukových plynů), zejména při manipulaci se stavebními materiály během výstavby a pojezdem vozidel po komunikacích a vířením prachu z vozovek. Tyto vlivy je možné eliminovat vhodnou organizací výstavby a úklidem vozovek. Vzhledem k umístění staveniště lze předpokládat, že obytná zástavba těmito vlivy nebude zasažena.

Hluk:

Popis situace:

Zařízení staveniště, vč. skládek materiálu bude realizováno na pozemku investora stavby. Tento pozemek poskytuje dostatečné plochy potřebné pro zdárné provedení díla a nevyžaduje zábor veřejných pozemků.

Zásobovací vozidla stavby budou při vykládce zajiždět na pozemek stavby. Organizace výstavby bude prováděna s ohledem na omezení rušivých účinků hluku a znečištění komunikace vozidly stavby. Při realizaci bude nutné dodržení řádů pro zajištění klidu okolních staveb. Veškeré hlučné práce se budou moci provádět v období mezi 7.00 – 21.00 hodinou. Návoz materiálu pro stavbu bude řešen z komunikace na západní straně pozemku.

Hluk v průběhu výstavby bude generován hlavně v době zemních prací, tj. počáteční fáze výstavby (jedná se zejména o hloubení základových pasů).

Předepsané hodnoty:

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina (hygienický limit) akustického tlaku A , $L_{Aeq, s}$, způsobená činnostmi spojenými s výstavbou v době od 7 do 21 hodin v chráněném venkovním prostoru vypočítá tak, že se k nejvyšší přípustné hladině (v daném případě $L_{Aeq} = 50$ dB) připočítá korekce +15 dB. Trvají-li v této době práce kratší dobu, je nejvyšší přípustná hodnota (hygienický limit) dána vztahem

$$L_{Aeq, s} = L_{Aeq, T} + 10 \log [(429 + t_1)/t_1],$$

kde

t_1 je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v období 7:00 – 21:00 hod.

$L_{Aeq, T}$ hygienický limit hluku v posuzovaném místě stanovený podle §11 odst. 2 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Tyto hygienické limity hluku po dobu výstavby v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb a chráněných ostatních venkovních prostorech ve smyslu přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb¹., jsou vypočítané podle uvedeného vztahu, v následující tabulce I. Hodnoty platí pouze pro dobu mezi 7 a 21 hod.

Tabulka 1. Hygienické limity při době činnosti kratší než 14 hodin (vně)

Čas [hod]	1	2	4	6	8	10	12
$L_{Aeq, s}$ [dB]	76	73	70	68	67	66	66

Ochrana před hlukem v době výstavby:

V následující tabulce II jsou uvedeny stroje a zařízení, jejichž užití se předpokládá při výstavbě. Vzhledem k rozsahu prací nelze očekávat příjezd a odjezd více než šesti vozidel v průběhu dne (s výjimkou doby betonáže základových pasů), Tento provoz překročení hygienického limitu v chráněném venkovním prostoru nezpůsobí. Nejhluchnějšími z uvažovaných zařízení staveniště bude bagr a nakladač.

Tabulka 2: Hluk strojů předpokládaných stavebních prací v areálu

Název stroje	L_{Aeq} [dB], vzd. 5 m
Kompresor s uzavřeným krytem	68
Pneumatická sbíječka v záběru	76
Pneumatická sbíječka naprázdno	63
Nákladní automobil Tatra 815	76
Nakladač	74
Bagr Caterpillar 320 L v záběru	86
Bagr Caterpillar 320 L naprázdno	71
Čerpadlo na beton MIXOKRET	71

Závěr:

V průběhu výstavby bude nejhluchnější fází doba, po kterou budou konány zemní práce a doba betonáže základových pasů (-návoz betonové směsi). Při uvažovaném rozsahu nasazení techniky (bagr, nakladač, nákladní vozidla) výstavba nezpůsobí překročení hygienického limitu hluku v době od 7 do 21 hod. Práce budou probíhat výhradně v tuto dobu.

- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při všech pracích dokumentovaných tímto projektem je nutno průběžně a důsledně dodržovat:

- ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce.
- vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č.vyhl. 601/2006 Sb. a předpisy zde citované
- nařízení vlády 591/06 a 362/05
- zákon 309/06
- ČSN 73 08 07 - Požární bezpečnost staveb

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky podle směrnice MSV ze dne 9.12.1986 a podle uvedených předpisů.

Staveniště musí být ohraničené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám. Staveniště bude po celou dobu stavby označeno vývěskou obsahující tyto základní informace:

- název investora
- název a sídlo firmy, která stavbu provádí
- jméno stavbyvedoucího
- termín zahájení a dokončení (dle rozhodnutí stavebního úřadu)
- telefonní spojení se stavbyvedoucím (s pohotovostní službou)

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být dohodnuty předem a musí být obsaženy ve smlouvě, popř. v zápise o odevzdání staveniště.

Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace bude technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.

Stavebník je po celou dobu stavby povinen kontrolovat zabezpečení staveniště a odstraňovat vzniklé závady. Práce je nutno provádět tak, aby nedošlo k ohrožení plynulosti silničního provozu a vzniku škod na příjezdové komunikaci. Po celou dobu výstavby je stavebník povinen umožnit svoz komunálního odpadu. Po dobu stavby bude zajišťován úklid komunikací tak, aby nedocházelo k závadám ve sjízdnosti ve smyslu ustanovení § 26 zákona 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích. Za vzniklé škody v důsledku provádění stavebních prací, nedostatečného zabezpečení staveniště a úklidu dotčené komunikace a komunikací souvisejících odpovídá stavebník.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
pro danou stavbu není předmětem řešení

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při výstavbě nebude potřeba žádného inženýrského opatření

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou známy speciální podmínky pro provádění stavby.

Opatření proti účinkům vnějšího prostředí jsou zejména:

- řádné označení staveniště
- provádění za stabilního počasí
- zabezpečení střechy při pokládce krytiny

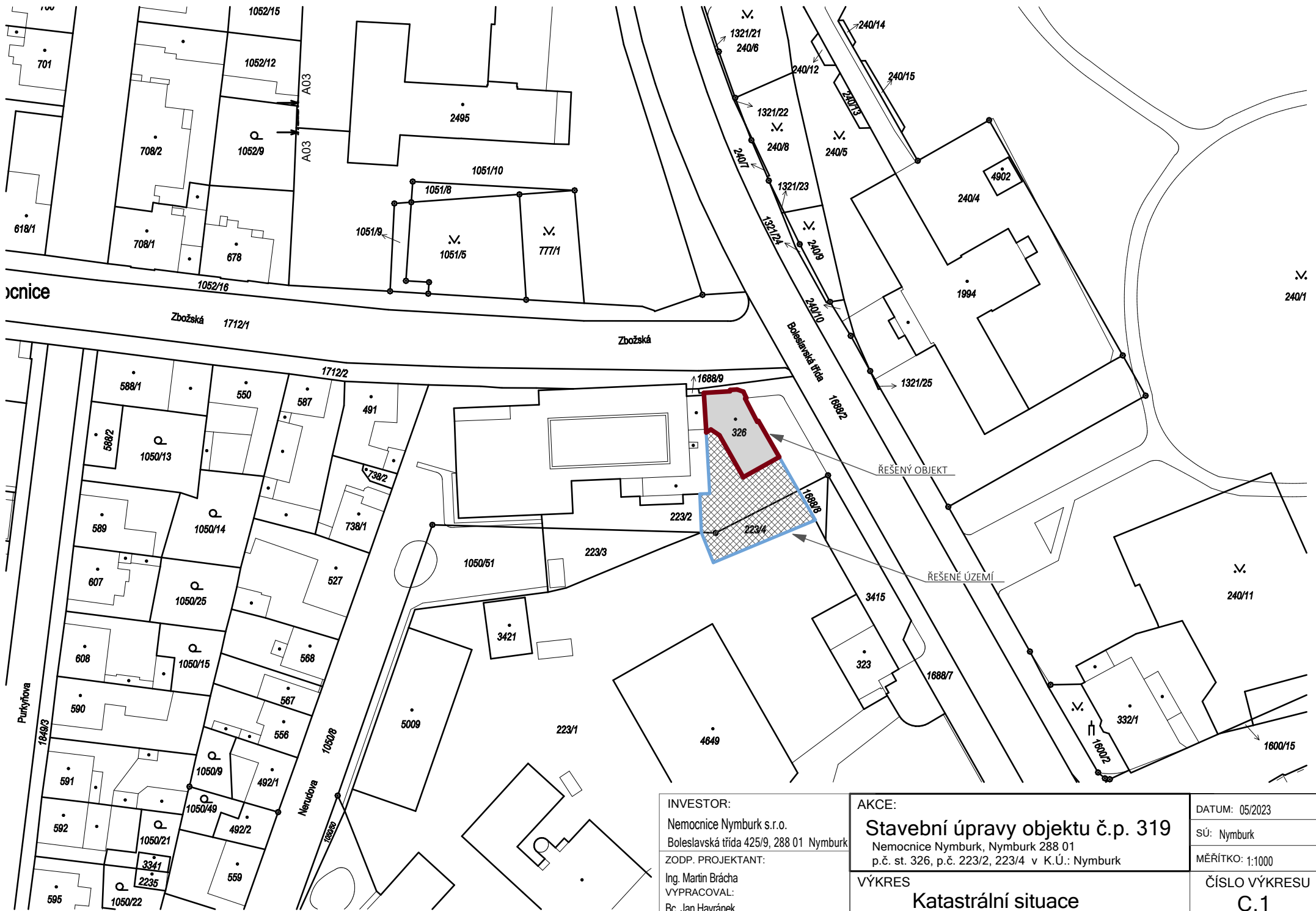
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Postup výstavby bude dán zejména technologickými možnostmi dodavatele stavby.
Předpokládané termíny jsou:

Zahájení stavby:	09/2023
Ukončení stavby:	12/2023

V Nymburce, datum: 05/2023

Vypracoval: Ing. Martin Brácha
Bc. Jan Havránek



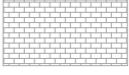
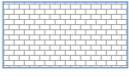



INVESTOR:
 Nemocnice Nymburk s.r.o.
 Boleslavská třída 425/9, 288 01 Nymburk
 ZODP. PROJEKTANT:
 Ing. Martin Brácha
 VYPRACOVAL:
 Bc. Jan Havránek



AKCE:
Stavební úpravy objektu č.p. 319
 Nemocnice Nymburk, Nymburk 288 01
 p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk
 VÝKRES
Katastrální situace


DATUM: 05/2023
 SÚ: Nymburk
 MĚŘÍTKO: 1:1000
 ČÍSLO VÝKRESU
C.1


Legenda:

- 
SO.01
 ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU Č.P. 319
 PARC.Č.ST. 326
 - zastavěná plocha 169 m²
- 
SO.02
 PŘÍSTAVBA VÝTAHU
 - zastavěná plocha 5,3 m²
- 
SO.03
 Rekonstruované zpevněné plochy a plochy
 parkovacího stání vnitřního dvora
 - plocha 365 m²
 Způsob likvidace dešťových vod zůstává,
 vypádováno a svedeno do stávající
 dešťové dvorní vpusti, která je napojena na
 dešťovou kanalizaci
- SCH
 Nově realizované schodiště a vstup do
 objektu
- 

 Zpevněné plochy stávajících parkovacích
 stání budou rekonstruovány
 - stávající panely budou nahrazeny
 zámkovou dlažbou

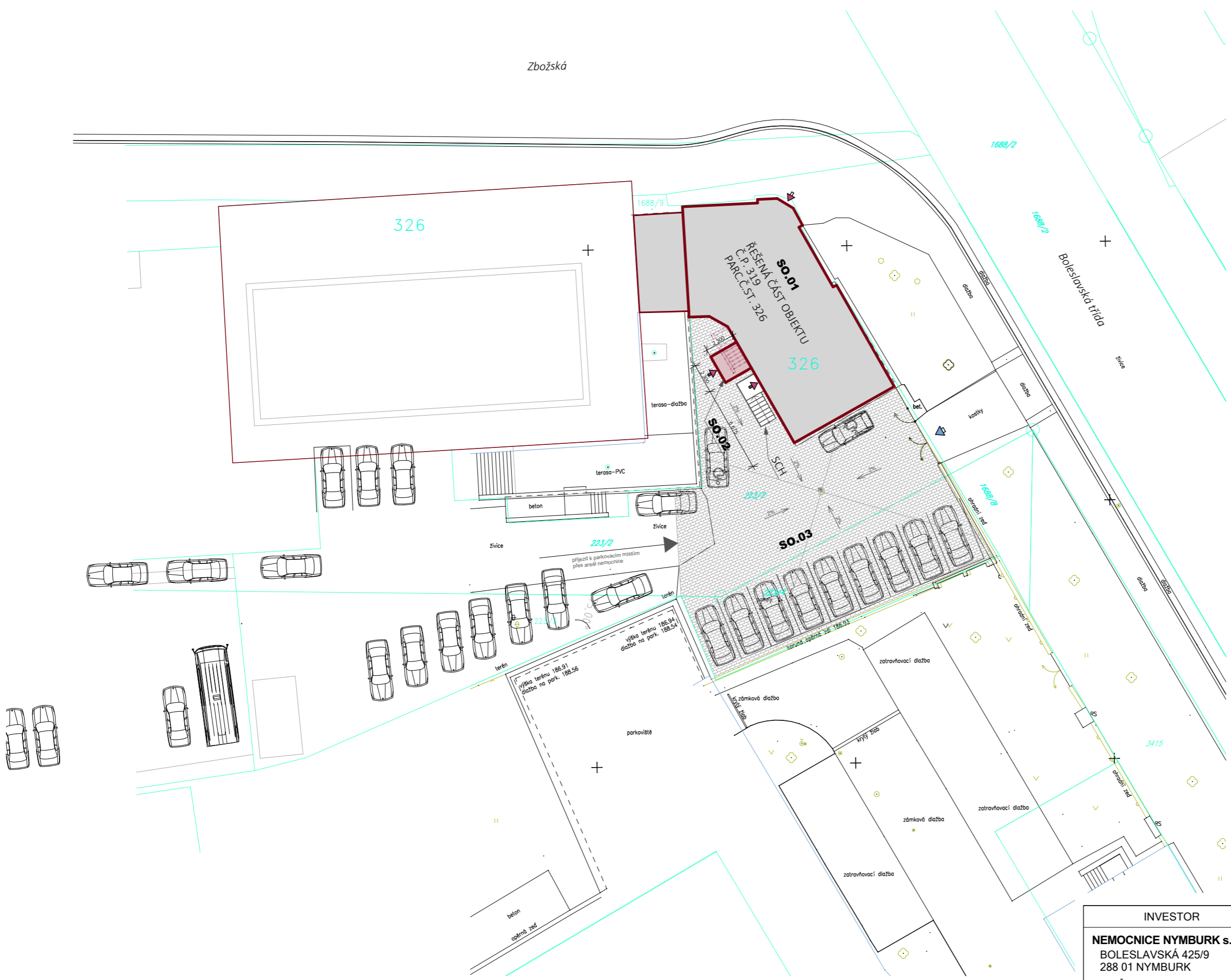
 Počet parkovacích stání:
 Celkem 11 parkovacích stání
 z toho - 2 x stání pro invalidy

 Příjezd pro parkování bude přes areál
 nemocnice
-  stávající vstup do objektu
 nové vstupy do objektu

 stávající sjezd na pozemek, pro vjezd na
 parkoviště nebude využíván

 bourané kce
 - venkovní schodiště do suterénu bude rušeno

Pozn.:
 v místě jsou vedeny areálové inženýrské sítě před
 zahájením stavebních prací je nutné tyto výtýčít.



INVESTOR NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		ZODP. PROJEKTANT Ing. Martin Brácha VYPRACOVAL Bc. Jan Havránek	
AKCE: Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk		DATUM	05/2023
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	
VÝKRES Situace celková		STUPEŇ PD DUSP	ČÍSLO VÝKRESU C.2

D.1.1.1 Technická zpráva

a) Architektonické, urbanistické a výtvarné řešení

SO.01 – stávající budova č.p. 319Zastavěná plocha řešené části objektu: 169 m²

Užitná plocha podlaží:	1.PP	stávající beze změn
1.NP	124,8 m ²	
2.NP	153,6 m ²	

Celé 2.NP bude sloužit pro užití nově navržené plicní ambulance.
Jsou navrženy 2 ordinace a ostatní zázemí a provozy s tím spojené.

Navrhovaný počet stálých pracovníků v 2.NP bude maximálně 5 osob.

Stálých pracovníků v 1.NP bude dle budoucího využití volných místností, předpokládá se max 3 osoby.

1.PP bude nadále sloužit jako městské lázně se saunovými prostory.

SO.02 – přístavba výtahu

Zastavěná plocha 5,3 m²
Obestavěný prostor navrženého objektu výtahu: 52,0 m³

SO.03 – rekonstrukce okolních zpevněných ploch

Zastavěná plocha rekonstruovaných ploch je 365 m²
Na ploše se nachází 9 parkovacích míst.

Stávající objekt je umístěn v severovýchodní části areálu Nemocnice Nymburk. Námí řešená část stavby je situována jako rohová stavba půdorysného tvaru L. Jedná se o podsklepenou třípodlažní budovu. Na budovu dále navazuje stávající objekt bazénu.

Podlaha suterénu je cca 1,6 metru pod úrovní terénu. Zastřešeno plochou střechou.

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy 2.NP a části 1.NP. Suterén zůstává stávající.

V rámci stavebních úprav bude k západní stěně provedena přístavba výtahu, který umožní bezbariérový přístup z terénu do 1.np a 2.np.

Součástí úprav bude rekonstrukce venkovních zpevněných ploch v okolí budovy uvnitř areálu nemocnice.

Venkovní vzhled objektu nebude nijak zásadně změněn.

Kompozice tvarového řešení vychází ze stávajícího tvaru objektu a z požadavků investora. Námí řešená část bude po dokončení stavebních prací užívána jako prostory plicní ambulance Nemocnice Nymburk.

Objekt je v podstatě rohová budova půdorysného tvaru L s hlavním vstupem z ulice umístěným v jeho nároží.

Na objekt je napojený a dále navazuje objekt bazénu.

Tvarově a kompozičně zůstává objekt bez zásahů. Fasády a hmota z ulic a jižní fasáda zůstávají beze změn. U západní stěny v nádvoří (vnitrobloku areálu nemocnice) vznikne nová přístavba výtahu a nový vstup do objektu z terénu do 1.np realizací venkovního schodiště.

Z důvodu výše zmíněných stavebních úprav u západní stěny je nutno zrušit venkovní schodiště a vstup do suterénu.

Výťahová šachta bude přilehlá k západní stěně a bude realizována z bednicích prolévaných betonových tvarovek, které budou zatepleny izolací z minerální vlny tloušťky 100 mm. Fasáda výtahové šachty v bílé barvě s lehkým nádechem slonovinové.

Schodiště bude řešeno jako ocelové se stupni z pororoštu. Celá konstrukce bude zinkována.

Zpevněné plochy nádvoří, kde je v současné chvíli betonové panely bude rekonstruována a celá plocha bude vydlážděna pojezdovou betonovou zámkovou dlažbou, v přírodním odstínu.

b) Dispoziční a provozní řešení objektů

Objekt má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží.

Umístění hlavního vstupu je stávající, na nároží objektu u ulice od kruhového objezdu křižovatky ulic Boleslavská třída a Zbožská. U západní stěny v nádvoří (vnitrobloku areálu nemocnice) vznikne nová přístavba výtahu kde bude bezbariérový vstup z terénu do 1.np a 2.np a dále nový vstup do objektu z terénu do 1.np realizací venkovního schodiště.

Pozemek je napojen stávajícím sjezdem na okolní silniční komunikaci ulice Boleslavská třída. Parkovací stání jsou v přímé blízkosti řešeného objektu na nádvoří (součástí areálu nemocnice).

Suterénní podlaží zůstává provozně a účelem užívání beze změn, nadále budou sloužit jako městské lázně se saunovými prostory.

1.NP bude nově kromě stávajícího vstupu z ulice přístupné i z nádvoří areálu nemocnice a to výtahem a novým schodištěm. Z výtahu i z nově vzniklého vstupu z nádvoří se dostaneme do společného propojeného zádveří, z kterého se dál dostaneme do podélné chodby jižního křídla, která ústí do hlavní haly s rekonstruovaným schodištěm do 2.np i stávajícím schodištěm do suterénu. Dále se v 1.NP nachází sociální zázemí, úklidovka, serverovna a 3 místnosti u východní fasáda prozatím bez využití.

2.NP bude nově využito kompletně pro účely ambulantního plicního oddělení. Přístupné bude jak po hlavním schodišti tak nově navrhovaným výtahem. Provozně jsou navrženy 2 ordinace, místnost pro podávání a přípravu infuzní léčby, místnost na bodytest, místnost příjmu, sesterna, čajová kuchyňka, sociální zázemí pro zaměstnance (WC, sprcha), sociální zázemí pro pacienty (WC muži, WC ženy s možností využití i jako WC imobilní), technická místnost.

Po hlavním schodišti se dostaneme do hlavní haly s čekárnou, která má přímou vazbu na místnost a okénko příjmu pacientů. V každém křídle dispozice je umístěna jedna ordinace.

Po vystoupení z výtahu se dostaneme do zádveří a dále do chodby spojené s hlavní halou s čekárnou a příjmem. Ze zádveří výtahu je přímá vazba na samostatnou čekárnu pro infekční.

c) Bezbariérové užívání stavby

Stavební úpravy jsou navrženy tak, aby splňovaly parametry vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Řešené podlaží 1.np a 2.np stávající budovy budou nově bezbariérově přístupné realizací výtahu.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

SO.01 – stavební úpravy stávajícího objektu č.p. 319

Ze stavebního hlediska dojde k jednoduchým, převážně interiérovým a dispozičním úpravám.

Stávající dvouramenné schodiště z 1.np do 2.np bude vybouráno a nahrazeno novým schodištěm tříramenným. Konstrukčně je navrženo žel.bet. monolitické schodiště.

2.NP bude dispozičně upraveno pro účely provozu ambulantního plicního oddělení. Budou vybourány některé stávající příčky a na 3 místech budou do nosného vnitřního zdiva vybourány otvory pro dveře a osazeny žel. bet. překlady. Nové příčky řešeny z pórobetonových tvárnic a SDK.

V obou nadzemních podlažích budou realizovány nové pochozí vrstvy. V místech s nerovným podkladem bylo vyrovnáno samonivelační stěrkou.

Nové venkovní schodiště navrženo jako ocelové zinkované se stupni s porořošťů.

Stávající venkovní betonové schodiště do suterénu bude demolováno. Vzniklá jáma se využije pro výtahovou šachtu.

SO.02 – novostavba výtahu

Výtahová šachta bude přilehlá k západní stěně a bude realizována z bednicích prolévaných betonových tvarovek šířky 200 mm, které budou zatepleny izolací z minerální vlny tloušťky 100 mm. Výtahová kabina řešena jako průchozí.

SO.03 – rekonstrukce venkovních zpevněných ploch

Zpevněné plochy nádvoří, kde jsou v současné chvíli betonové panely bude rekonstruována a celá plocha bude vydlážděna jezdovou betonovou zámkovou dlažbou, v přírodním odstínu.

Panely budou ponechány, na panely přijde vyrovnávací a spádová šterková vrstva a dále vrstvy skladby pro jezdovou plochu betonové dlažby tl. 80 mm.

Nové svislé zděné konstrukce a dělicí příčky jsou navrženy z pórobetonových tvárnic. Objekt bude z interiéru zateplen minerální izolací a to po stěnách a na stropu. Stěny budou opatřeny přízdívkou z pórobetonových tvárnic.

Vhodně budou osazeny dveřní otvory a okenní otvory.

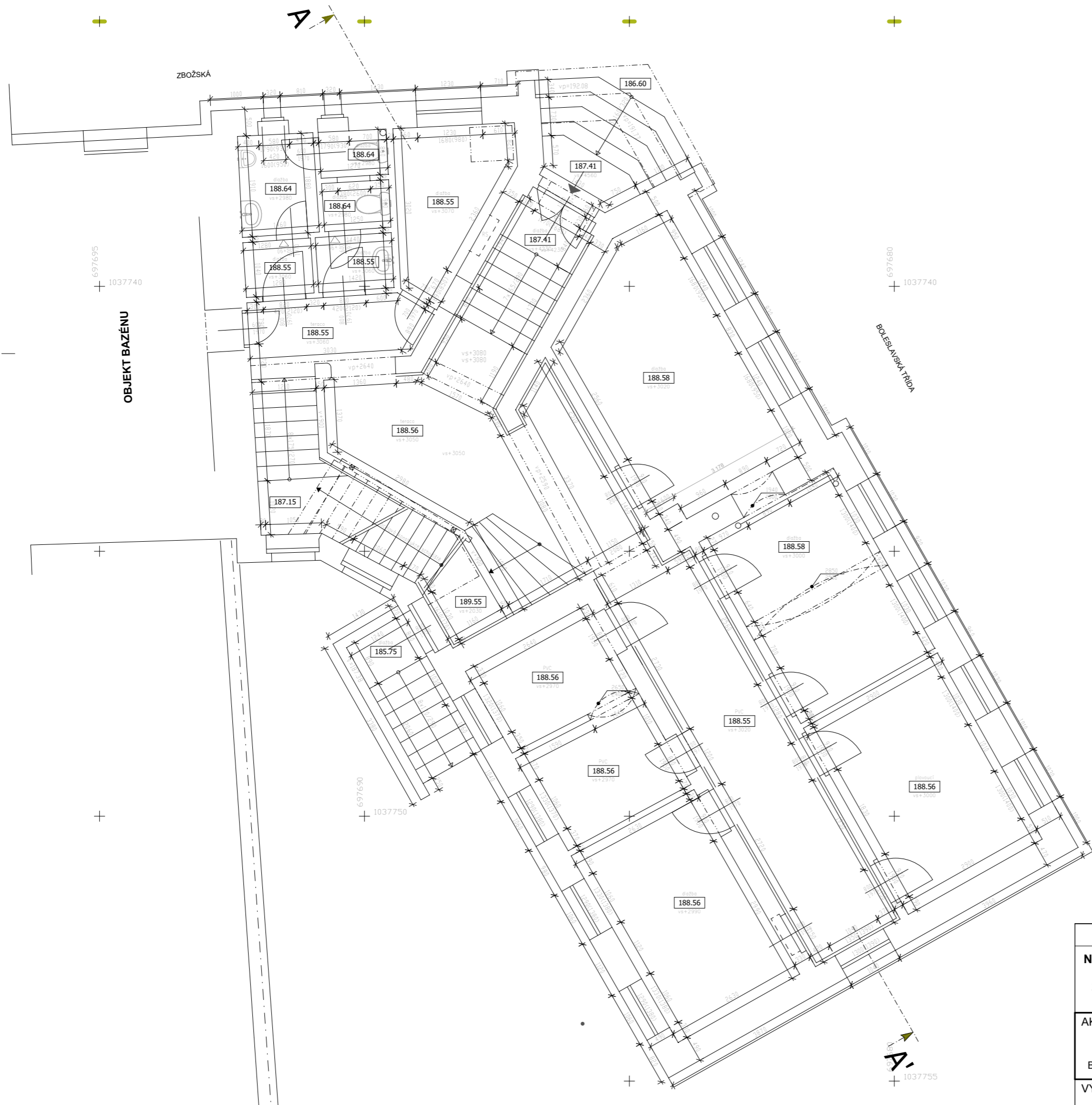
Veškeré stávající i navrhované konstrukce vyhoví požadavkům odolnosti a stability.

Použité normy

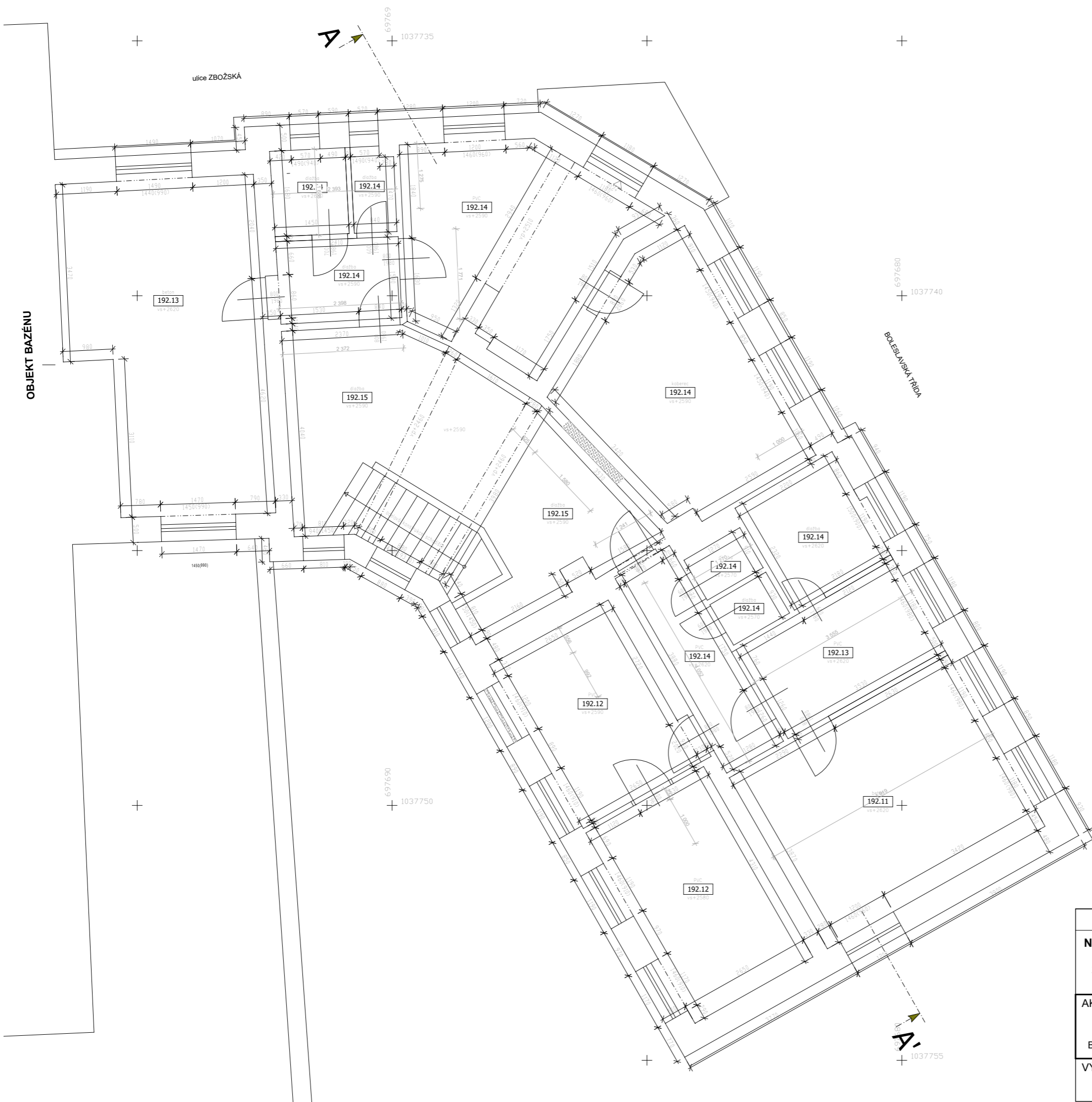
ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí	1986
ČSN 73 0512	Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků	2001
ČSN 73 0531	Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách	1998
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - Požadavky	2000
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov. Část 2: Funkční požadavky	2005
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky	1999
ČSN 73 0580-2	Denní osvětlení budov. Část 2: Denní osvětlení obytných budov	1992
ČSN 73 0600	Hydroizolace staveb - Základní ustanovení	2000
ČSN 73 0606	Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení	2000
ČSN 73 1000	Zakládání stavebních objektů. Základní ustanovení pro navrhování	1987
ČSN 73 1001	Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy.	1987
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí	1980
ČSN 73 1901	Navrhování střech	1977
ČSN 73 2310	Provádění zděných konstrukcí	1988
ČSN 73 3050	Zemní práce. Všeobecná ustanovení	1986
ČSN 73 3130	Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení	1980
ČSN 73 3610	Klempířské práce stavební	1987
ČSN 73 4108	Šatny, umývárny a záchody	1994
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení	1985
ČSN 73 4301	Obytné budovy	1987
ČSN 73 4305	Zařaditelnost bytů	1988
ČSN 73 6057	Jednotlivé a řadové garáže. Základní ustanovení	1987
ČSN 74 3282	Ocelové žebříky. Základní ustanovení	1989
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí. Základní ustanovení	1988
ČSN 74 4505	Podlahy. Společná ustanovení	1994
ČSN 74 6025	Okna a dveře – Mechanická trvanlivost – Požadavky a klasifikace	2003
ČSN 74 6210	Kovová okna. Základní ustanovení	1985
ČSN 74 6401	Dřevěné dveře. Základní ustanovení	1977
ČSN 74 6501	Ocelové zárubně. Společná ustanovení	1987
ČSN 74 6550	Kovové dveře otevíravé. Základní ustanovení	1985
ČSN 74 6610	Kovová vrata. Základní ustanovení	1985
ČSN 74 6930	Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení	1993
ČSN 74 7019	Vrata – Mechanické vlastnosti - Požadavky	2001
ČSN 74 7110	Bytová jádra	1987
ČSN 74 7640	Domovní listovní schránky	1997
vyhl. MMR č. 137/1982 Sb.	o obecných technických požadavcích na výstavbu	1982
vyhl. č. 324/1990 Sb.	o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a souvisejících vyhláškách, předpisů	1990
vyhl. MMR č. 398/2009 Sb.	o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	2009



INVESTOR		ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		Ing. Martin Brácha	
		VYPRACOVAL	
		Bc. Jan Havránek	
AKCE: Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk		DATUM	05/2023
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:75
VÝKRES Stávající stav 1.pp		STUPEŇ PD DUSP	ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2



INVESTOR		ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		Ing. Martin Brácha	
		VYPRACOVAL	
		Bc. Jan Havránek	
AKCE: Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk		DATUM	05/2023
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:75
VÝKRES		STUPEŇ PD	ČÍSLO VÝKRESU
Stávající stav 1.np		DUSP	D.1.1.3



OBJEKT BAZÉNU

INVESTOR		ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		Ing. Martin Brácha VYPRACOVAL Bc. Jan Havránek	
AKCE: Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk		DATUM	05/2023
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:75
VÝKRES	Stávající stav 2.np	STUPEŇ PD DUSP	ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.4



INVESTOR		ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		Ing. Martin Brácha	
		VYPRACOVAL	
		Bc. Jan Havránek	
AKCE: Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk		DATUM	05/2023
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	
VÝKRES	Bourané kce 1.np	STUPEŇ PD DUSP	ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.6



OBJEKT BAZÉNU

ulice ZBOŽSKÁ

BOLESLAVSKÁ TRIDA

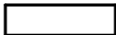

INVESTOR		ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		Ing. Martin Brácha	
		VYPRACOVAL	
		Bc. Jan Havránek	
AKCE: Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk		DATUM	05/2023
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	
VÝKRES Bourané kce 2.np		STUPEŇ PD DUSP	ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.7



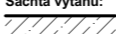

Popis:

LEGENDA:


Stávající kce:

-  Převážně cihlové zdivo
-  Stávající kontaktní zateplení EPS tl. 200 mm

Nové kce:

- Šachta výtahu:**
 Bednicí tvarovky tl. 200 mm + vyztužený beton C20/25
-  Kontaktní tepelná izolace minerální vlna

Okenní otvory 1.PP:

-  O1 Plastové okno o rozměru 850 x 600 mm
- izolační 3-skló
- způsob otevírání - sklopné

Dozdívky 1.PP:

- Materiál - Keramická tvárnice tl. 400 mm
- Do.1 - vyzdění parapetu do výšky 1,6 m v rámci nahrazení dveřního otvoru otvorem okenním ozn. O1
- Do.2 - zazdění okenního otvoru o rozměru 830 x 640 mm

-  Požární dveře v SDK příčce

INVESTOR		ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		Ing. Martin Brácha	
		VYPRACOVAL	
		Bc. Jan Havránek	
AKCE:	Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v KÚ: Nymburk	DATUM	05/2023
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:75
VÝKRES	SO.01 - Půdorys 1.PP - nový stav	STUPEŇ PD DUSP	ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.8



LEGENDA:

- Stávající kce:**
- Převážně cihlové zdivo
 - Stávající kontaktní zateplení EPS tl. 200 mm
- Nové kce:**
- Příčkovky Ytong
- Šachta výtahu:**
- Bednicí tvarovky tl. 200 mm + vyztužený beton C20/25
 - Kontaktní tepelná izolace minerální vlna
- Požární dveře

Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Stěny	Strop
1.01	Zádveří	5,53	PVC	Malba	Malba
1.02	Zádveří u výtahu	5,47	PVC	Malba	Malba
1.03	Serverovna	5,53	Keramická dlažba	Malba	Malba
1.04	Úklidová komora	4,97	Keramická dlažba	Malba	Malba
1.05	Chodba	15,62	PVC	Malba	Malba
1.06	Vstupní hala	25,50	Stávající dlažba teraco	Malba	Malba
1.07	Schodiště	9,86	PVC	Malba	Malba
1.08	Prostor pro pronájem I.	11,84	PVC	Malba	Malba
1.09	Prostor pro pronájem II.	11,50	PVC	Malba	Malba
1.10	Prostor pro pronájem III.	15,48	PVC	Malba	Malba
1.13	WC předsíň	2,73	Keramická dlažba	Omyvatelný nátěr	Malba
1.14	WC kabinka	1,10	Keramická dlažba	Omyvatelný nátěr	Malba
1.15	WC předsíň	1,49	Keramická dlažba	Omyvatelný nátěr	Malba
1.16	WC kabinka	1,13	Keramická dlažba	Omyvatelný nátěr	Malba
		117,76 m²			

Poznámky:
 pozn.4 - za výlevkou keramický obklad od podlahy do výšky 1,5 m

INVESTOR	ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886	Ing. Martin Brácha	
	VYPRACOVAL	
	Bc. Jan Havránek	
AKCE:	Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk	DATUM 05/2023
		FORMÁT A3
		MĚŘÍTKO 1:75
VÝKRES	SO.01 - Půdorys 1.NP - nový stav	STUPEŇ PD DUSP
		ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.9

OBJEKT BAZÉNU


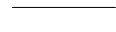


Tabulka místností 2.NP

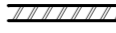


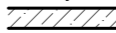

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava strop
2.01	Čekárna, Hala	21,09	PVC	Malba	Malba
2.02	Chodba	6,73	PVC	Malba	Malba
2.03	Zá dveří u výtahu	5,28	PVC	Malba	Malba
2.04	Čekárna infekční	5,35	EL PVC	Omyvatelný nátěr	Malba
2.05	Infuzní léčba + přípravná	12,03	EL PVC	Omyvatelný nátěr, pozn.:1	Malba
2.06	Ordinace I.	17,44	EL PVC	Omyvatelný nátěr, pozn.:1	Malba
2.07	Bodytest	8,67	EL PVC	Omyvatelný nátěr	Malba
2.08	Příjem	17,37	PVC	Malba	Malba
2.10	Čajová kuchyňka, Šatní prostor	15,31	PVC	Malba, pozn.:2	Malba
2.11	Ordinace II.	13,40	EL PVC	Omyvatelný nátěr, pozn.:1	Malba
2.12	Sesterna	10,29	EL PVC	Omyvatelný nátěr, pozn.:1	Malba
2.13	WC Předsiň - zaměstnanci	2,15	Keramická dlažba	Omyvatelný nátěr	Malba
2.14	Sprcha - zaměstnanci	1,79	Keramická dlažba	Keramický obklad (v=2050mm)	Malba
2.15	WC kabinka - zaměstnanci	1,07	Keramická dlažba	Omyvatelný nátěr	Malba
2.16	WC muži - předsiň	1,44	Keramická dlažba	Omyvatelný nátěr	Malba
2.17	WC muži - kabinka	1,45	Keramická dlažba	Omyvatelný nátěr	Malba
2.18	Úklid	1,44	Keramická dlažba	Omyvatelný nátěr, pozn.:3	Malba
2.19	WC ženy, invalida - kabinka	2,24	Keramická dlažba	Omyvatelný nátěr	Malba
2.20	Technická místnost	2,69	PVC	Omyvatelný nátěr	Malba
2.21	Schodiště	6,38	PVC	Malba	Malba
		153,61 m²			

LEGENDA:

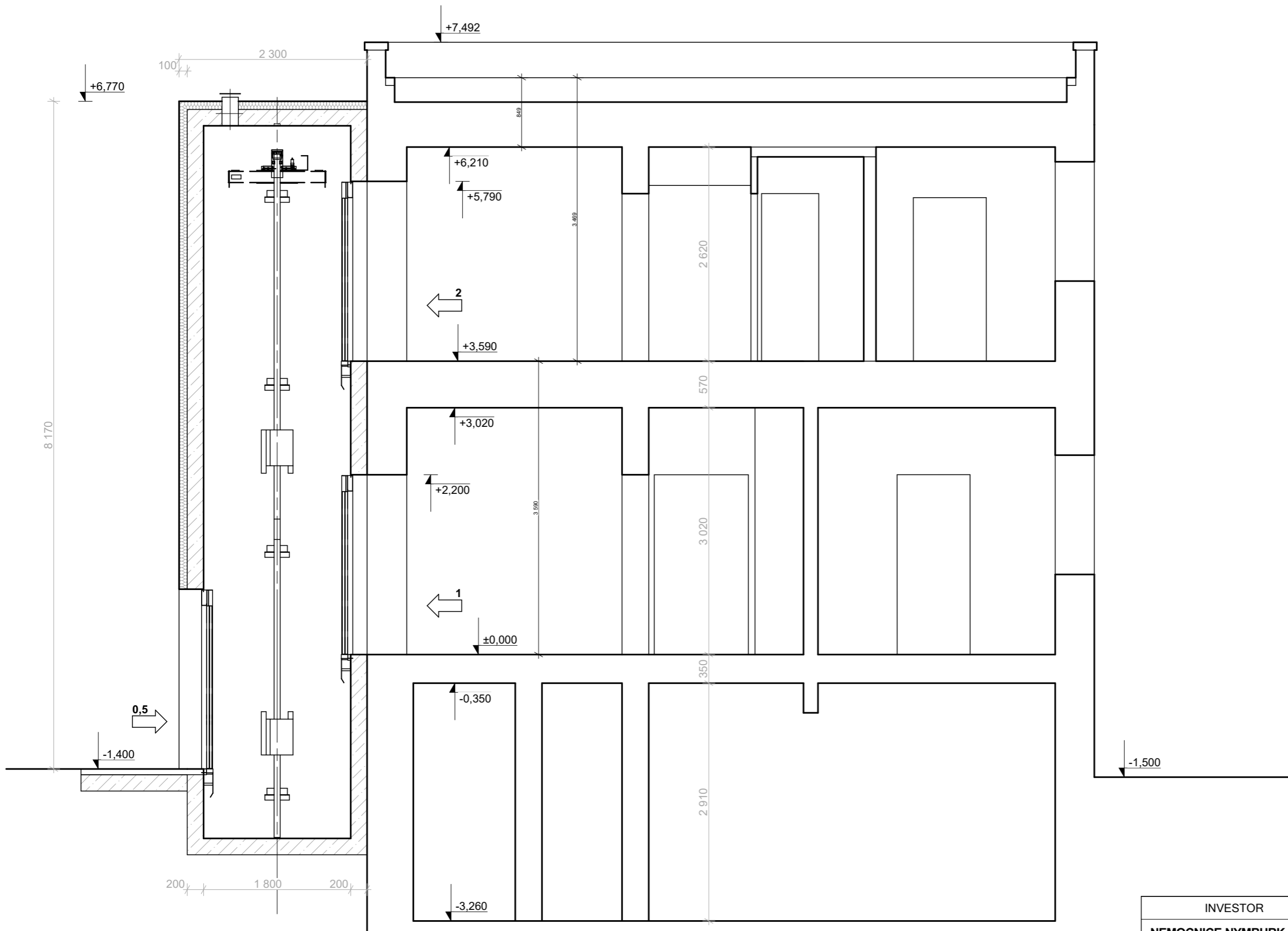
Stávající kce:

-  Převážně cihlové zdivo
-  Stávající kontaktní zateplení EPS tl. 200 mm

Nové kce:

-  Příčkovky Ytong
-  Příčky SDK
-  Sanitární dělicí příčky vysokotlaký laminát HPL - výška 2050 (150)
- Šachta výtahu:**
 -  Bednicí tvarovky tl. 200 mm + vyztužený beton C20/25
 -  Kontaktní tepelná izolace minerální vlna

INVESTOR	ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886	Ing. Martin Brácha	
	VYPRACOVAL	
	Bc. Jan Havránek	
AKCE: Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk	DATUM	05/2023
	FORMÁT	A3
	MĚŘÍTKO	1:75
VÝKRES	STUPEŇ PD DUSP	ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.10
SO.01 - Půdorys 2.NP - nový stav		



INVESTOR	ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886	Ing. Martin Brácha	
	VYPRACOVAL	
	Bc. Jan Havránek	
AKCE:	Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk	DATUM 05/2023
		FORMÁT A3
		MĚŘÍTKO 1:50
VÝKRES	SO.01 - Řez výtahem	STUPEŇ PD DUSP
		ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.11

Předložená dokumentace řeší vytápění na akci :

**Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor AMBULANTNÍHO
PLICNÍHO ODDĚLENÍ
Parc. č. st. 326, k.ú. Nymburk**

Stavebník :

Nemocnice Nymburk s.r.o., Boleslavská třída 425/9, 288 01 Nymburk

Místo stavby :

Objekt č.p. 319, Parc. č. st. 326,
okolní plochy stávajícího parkoviště ve dvoře parc.č. 223/2 a 223/4,
Katastrální území Nymburk

Podkladem pro vypracování dokumentace byly stavební plány, uživatele a investora.
V objektu je navrženo teplovodní ústřední vytápění se zdrojem tepla kotlem na zemní plyn a
doplňkové vytápění krbovým tělesem.

Další podklady:

- ČSN 73 0540-1 - 4 Tepelná ochrana budov
- ČSN 06 0210 Výpočet tepelných ztrát budov při ÚT
- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění – projektování a montáž
- ČSN 06 0220 Ústřední vytápění – dynamické stavy
- ČSN EN 215-1 Ventily pro otopná tělesa a regulátory teploty
- ČSN EN 12098-1 / ČSN 060330 Regulace otopných soustav
- ČSN EN 12171 Otopné soustavy nevyžadující kvalifikovanou obsluhu
- Vyhláška MPO č. 193/2007 Sb.

KLIMATICKÉ PODMÍNKY :

Z klimatického hlediska se objekt nachází na území charakterizovaném následujícími
zimními výpočtovými hodnotami :

Venkovní výpočtová teplota zimní	-12 °C
Krajina	normální
Nadmořská výška	186 m n. m.
Počet topných dnů	228 dnů
Průměrná teplota v topném období	4,2 °C
Průměrná vnitřní teplota	20 °C

Ing. Martin Brácha – autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, č. 0601738

sídlo: Libonice 48, 508 01 Hořice,
mobil: 604 812336, e-mail: m.bracha@seznam.cz

Poloha objektu chráněná
Druh budovy osaměle stojící
Charakteristické číslo budovy B = 8 Pa^{0,67}

ENERGETICKÁ BILANCE :

Tepelné ztráty přes konstrukce:

Stěny celkem :	7581 W
Vnější stěny :	6225 W
Stěny sousedící se zeminou :	0 W
Stěny s nevytápěným prostorem :	0 W
Ostatní stěny :	1356 W
Podlahy :	1263 W
Stropy :	124 W
Střecha :	2835 W
Okna :	3078 W
Dveře :	482 W
Tepelné mosty (zjednodušená metoda) : (zahrnuto již ve ztrátách konstrukcí)	4188 W
Celkové ztráty větráním :	8833 W
Zohledněné ztráty větráním pro výpočet projektovaného tepelného příkonu :	8833 W
Celková tepelná ztráta :	24055 W
Roční potřeba tepla na vytápění :	207.75 GJ/rok

VLASTNÍ ŘEŠENÍ :

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12 831 pro návrhovou výpočtovou venkovní teplotu T_e -12°C.

Výměna vzduchu v jednotlivých místnostech je uvažována 0,5-1,5 h⁻¹. Poloha budovy je nechráněná, provoz vytápění nepřerušovaný s nočním útlumem. Vytápění bude provozováno nepřerušované s teplotními útlumy tak, aby nedocházelo k nežádoucím vlivům na stavební konstrukce objektu. Odstavení vytápění a pouhá teplota prostor na nižší teploty než 15°C se v topné sezóně neuvažuje.

Na základě výpočtu tepelných ztrát pro zadané stavební konstrukce, byla zjištěna celková tepelná ztráta objektu 24,1 kW.

Jako zdroj tepla pro vytápění objektu je nový plynový nízkoteplotní kotel, který je umístěn v nové technické místnosti, ale na stávajícím místě původního plynového kotle.

Ing. Martin Brácha – autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, č. 0601738

sídlo: Libonice 48, 508 01 Hořice,
mobil: 604 812336, e-mail: m.bracha@seznam.cz

V objektu je navržen teplovodní systém s okruhem otopných těles.

Teplota topné vody okruhu otopných těles bude řízena podle venkovní teploty pomocí ekvitermního regulátoru.

Vlastní otopný systém s otopnými tělesy bude tvořen dvoutrubkovým větveným horizontálním rozvodem. Rozvody budou vedeny ve zdech, či v drážkách v podlahách, v trasách dle výkresové části dokumentace.

V místnostech jsou navržena desková otopná tělesa. Všechna tělesa a místnosti budou opatřena termostatickými hlaviciemi.

Rozvody vytápění budou zhotoveny z potrubí mědi, nebo PE – X a na nejvyšších místech budou odvzdušněny a na nejnižších opatřeny vypouštěním (jímky pro vypouštění otopného systému)

Otopná tělesa jsou navržena na teplotní spád 45-40°C.

Rozvod potrubí bude izolován tepelně izolačními trubicemi tl. 40 mm. Tloušťka izolace musí odpovídat požadavkům vyhlášky č. 193/2007Sb.

Zabezpečovací zařízení a pojištění otopné soustavy je řešeno dle ČSN 06 8030 a je součástí vybavení technické místnosti.

Před předáním zařízení uživateli budou provedeny následující zkoušky:

- hydraulické seřízení systému
- tlaková zkouška systému ÚT dle ČSN 06 0310
- provozní zkouška dilatační dle ČSN 06 0310
- provozní zkouška topná dle ČSN 06 0310

Protokoly o provedených zkouškách budou součástí dokladů, které je povinen vyšší dodavatel stavby předat investorovi jako podklad pro zajištění kolaudačního rozhodnutí.

Otopná soustava je posuzována dle ČSN EN 12171 otopné soustavy nevyžadující kvalifikovanou obsluhu. Dodavatel je povinen předat investorovi kompletní výkresovou dokumentaci skutečného provedení, návody k obsluze zařízení, záruční listy a seznámit uživatele s rozsahem obsluhy a činností ve stavu nouze popřípadě zpracovat OM&U dle ČSN EN 12171.

Potrubí, armatury, otopná tělesa musí být osazeny s max. přesností v délkách, dimenzích a spádech odpovídajících projektu. Kolem zařízení ve strojvnách a kotelnách nutno zachovávat minimální průchodné šířky (600 mm) a podchodné výšky (2100 mm). Při přerušení montážních prací se musí volné konce zneprístupnit proti vniknutí cizích předmětů. Před zamontováním všech armatur je nutno přezkoušet jejich plynulou funkci. Před vyzkoušením a uvedením do provozu bude zařízení několikrát propláchnuto a tlakově odzkoušeno. Funkce zařízení musí po ukončení montáže vyhovovat jak po stránce montážní, tak i provozní. Během montáže strojního a trubního zařízení je nutná koordinace s profesí ZTI a EL. Pokud dojde během montáže k nutnosti odchýlení od projektu, je nutno toto konzultovat s projektantem. Montážní firma se bude při realizaci díla řídit montážními předpisy pro instalaci a montáž uvedených druhů potrubí (plastového, měděného potrubí v topných systémech) a instalačními předpisy pro dodaná zařízení, tepelné izolace apod. Rozvody z plastu a mědi jsou ve výkresové dokumentaci zakresleny schematicky. Uchycení a uložení potrubí, kompenzace tepelných dilatací potrubí, pevné a vodící uložení potrubí,

Ing. Martin Brácha – autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, č. 0601738

sídlo: Libonice 48, 508 01 Hořice,
mobil: 604 812336, e-mail: m.bracha@seznam.cz

stropní závěsy, výkazy fitinků jsou věcí dodavatelské firmy při montáži dle situace na místě. Napouštění systému nutno provádět po jednotlivých topných okruzích za současného odvodu odvodu. Při provozních zkouškách bude seřízena regulace, nastaveny provozní a havarijní podmínky a prověřeny veškeré provozní a havarijní stavy. Dodavatel během provozních zkoušek zajistí zaškolení obsluhy. Montáž veškerého zařízení musí provádět zkušené montážní firmy ve spolupráci s jednotlivými dodavateli příslušných zařízení a jejich servisními pracovníky. Při montáži nutno práce včas koordinovat s profesemi ZTI, EL, M+R a předcházet kolizím ve výškovém či místním osazení potrubí, konzol, armatur a přípojek. Potrubí osazovat ve spádech dle projektu a důsledně dbát odvodu odvodu nejvyšších míst rozvodů a možnosti vypouštění v nejnižších místech.

Odvod spalin bude proveden dle ČSN 734201 Komíny a kouřovody. Princip je provedení do stávajícího komínového průduchu a to potrubím vhodným pro konkrétní typ použitého kotle. Na hlavě komínu bude provedeno opatření proti zatékání vody do komínového tělesa.

Dokončená spalinová cesta musí být opatřena identifikačním štítkem. Bude provedena revize spalinové cesty. Revize bude doplněna výpočtem spalinové cesty dle konkrétního typu kotle.

Nařízení vlády č. 91/2010 Sb., o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv,
TPK 01 -01 Kontrola spalinových cest,
TPK 03-01 Čištění spalinových cest,
TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách.

POŽADAVKY NA PROFESE:

Požadavky na EL a slaboproud

V technické místnosti vytápění bude proveden přívod el. energie pro zapojení plynového kotle. Přesné připojení dle technických podkladů výrobce – návod k instalaci. Bude provedeno trubkování mezi technickou místností a ekvitermním regulátorem. Ekvitermní regulátor je nutné instalovat na místě, kde nebude ovlivněn slunečním zářením a větrem.

Požadavky na ZTI

ZTI zajistí přívod studené vody do prostoru plynového kotle (výtoková armatura s připojením na hadici) a odvod od pojišťovacích armatur od kotle.

Kanalizace pro odvod kondenzátu, samostatná zápachová uzávěra.

Stavební část

- provedení prostupů a drážek v konstrukcích.
- prostupy pro komínovou sestavu

ZÁVĚR PD:

je vypracována za účely DSP a není určena jako prováděcí. Dokumentace je provedena v rozsahu požadovaném vyhláškou 499/2013 Sb. v platném znění. Detaily některých částí budou dořešeny ve vyšším stupni PD.

Firma:: REHAU s.r.o.
Datum:: 18.9.2023
Projektant::

Stavba:: 1
Místo:: Nymburk

Výpočet budovy

$\theta_e = -12\text{ °C}$

$\theta_{m,e} = 4.2\text{ °C}$

č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	A_i [m ²]	V_i [m ³]	ϵ_i [-]	$V_{inf,i}$ [m ³ /h]	$V_{su,i}$ [m ³ /h]	θ_{su} [°C]	$V_{ex,i}$ [m ³ /h]	$V_{mech,inf,i}$ [m ³ /h]	$V_{su,sm}$ [m ³ /h]	V_i [m ³ /h]	n [1/h]	n_{min} [1/h]	$V_{min,i}$ [m ³ /h]	$V_{i,v}$ [m ³ /h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{RH,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]	
1.01	Zádvěří	20,0	7,08	21,37	1,0	1,1	-	-	-	-	-	1,1	0,1	0,5	10,7	10,7	116	277	1	0	393	
1.02	Zádvěří u výtahu	20,0	7,36	22,22	1,0	1,1	-	-	-	-	-	1,1	0,0	0,5	11,1	11,1	121	345	1	0	466	
1.03	Serverovna	20,0	6,46	19,50	1,0	1,0	-	-	-	-	-	1,0	0,1	0,5	9,7	9,7	106	241	1	0	347	
1.04	Úklidová komora	20,0	8,25	24,92	1,0	1,2	-	-	-	-	-	1,2	0,1	1,5	37,4	37,4	407	500	1	0	907	
1.05	Chodba	20,0	20,94	63,25	1,0	3,2	-	-	-	-	-	3,2	0,1	0,5	31,6	31,6	344	300	1	0	644	
1.06	Chodba	20,0	42,64	128,77	1,0	12,9	-	-	-	-	-	12,9	0,1	0,5	64,4	64,4	700	1185	1	0	1885	
1.08	Prostor pro pronájem	22,0	15,92	48,06	1,0	4,8	-	-	-	-	-	4,8	0,1	0,5	24,0	24,0	278	827	1	0	1105	
1.09	Prostor k pronájmu	22,0	13,85	41,83	1,0	4,2	-	-	-	-	-	4,2	0,1	0,5	20,9	20,9	242	538	1	0	780	
1.10	Prostor k pronájmu	22,0	20,51	61,93	1,0	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,5	31,0	31,0	358	745	1	0	1103	
1.11	Recepce	22,0	7,75	23,42	1,0	1,2	-	-	-	-	-	1,2	0,1	0,5	11,7	11,7	135	432	1	0	567	
1.12	WC	20,0	10,45	31,57	1,0	3,2	-	-	-	-	-	3,2	0,1	1,5	47,4	47,4	515	637	1	0	1152	
2.01	Chodba	20,0	30,89	81,74	1,0	8,2	-	-	-	-	-	8,2	0,1	0,5	40,9	40,9	445	760	1	0	1205	
2.02	Chodba	20,0	6,74	17,82	1,0	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,5	8,9	8,9	97	93	1	0	190	
2.03	Chodba	20,0	7,71	20,39	1,0	1,0	-	-	-	-	-	1,0	0,1	0,5	10,2	10,2	111	401	1	0	512	
2.04	Čekárna	22,0	6,99	18,48	1,0	0,9	-	-	-	-	-	0,9	0,1	0,5	9,2	9,2	107	339	1	0	446	
2.05	Infúzní léčba	24,0	17,50	46,31	1,0	4,6	-	-	-	-	-	4,6	0,1	1,0	46,3	46,3	567	1105	1	0	1672	
2.06	Ordinace I.	24,0	22,79	60,31	1,0	6,0	-	-	-	-	-	6,0	0,1	1,0	60,3	60,3	738	1372	1	0	2110	
2.07	Bodystick	24,0	12,56	33,23	1,0	3,3	-	-	-	-	-	3,3	0,1	1,0	33,2	33,2	407	742	1	0	1149	
2.08	Příjem	24,0	20,43	54,06	1,0	5,4	-	-	-	-	-	5,4	0,1	0,5	27,0	27,0	331	917	1	0	1248	
2.10	Služební místnost	20,0	21,57	57,09	1,0	5,7	-	-	-	-	-	5,7	0,1	1,0	57,1	57,1	621	851	1	0	1472	
2.11	Ordinace II.	22,0	18,13	47,97	1,0	2,4	-	-	-	-	-	2,4	0,1	1,0	48,0	48,0	555	1212	1	0	1767	
2.12	Sesterna	22,0	12,99	34,38	1,0	1,7	-	-	-	-	-	1,7	0,0	2,0	68,8	68,8	795	855	1	0	1650	
2.13	Koupelna	24,0	8,11	21,46	1,0	2,1	-	-	-	-	-	2,1	0,1	1,5	32,2	32,2	394	451	1	0	845	
2.17	Záchod	20,0	3,34	8,84	1,0	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	1,5	13,3	13,3	144	45	1	0	189	
2.18	Záchod	20,0	4,43	11,72	1,0	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	1,5	17,6	17,6	191	60	1	0	251	
2.20	Kotelna	-7,3	3,80	10,04	1,0	0,5	-	-	-	-	-	0,5	0,1	0,5	5,0	5,0	8	-8	1	0	0	
Spolu:			359,18	1010,69			0,00	0,00		0,00												

Φ_T - Součet tepelných ztrát přechodem tepla všech vytápěných prostorů (mimo tepla šířícího se uvnitř budovy - např. tepelné ztráty mezi jednotlivými byty)

$\Phi_T = 15222\text{ W}$

Φ_V - Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů ($\Sigma V_i = 0,5 \cdot \Sigma V_{inf,i} + \Sigma V_{su,i} \cdot f_{V,i} + \Sigma V_{su,sm} \cdot f_{V,sm} + \Sigma V_{mech,inf,i}$)

$\Phi_V = 8833\text{ W}$

Φ_{RH} - Součet tepelných příkonů na zátop všech vytápěných prostorů potřebných na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění

$\Phi_{RH} = 0\text{ W}$

Φ_{HL} - Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu

$\Phi_{HL} = 24055\text{ W}$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.01 - Zádveří

$\theta_{int,i} = 20,0\text{ °C}$ $\theta_e = -12,00\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 4,20\text{ °C}$ $A_i = 7,08\text{ m}^2$ $V_i = 21,37\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1,45$ $G_W = 1,00$ $A_g = 5,24\text{ m}^2$ $P = 2,23\text{ m}$ $B = 4,69\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² k]	ΔU_{tb} [W/m ² k]	U_{kc} [W/m ² k]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
PDL1	0	2.71	2.00	5.24	-	-	5.24	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	4.2	15.8	Místnost v sousední budově	1.3	41
SO1	550	2.23	3.59	8.02	1	1.80	6.22	0.303	0.35	0.653	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	4.1	131
DO2	-	0.90	2.00	1.80	-	-	1.80	1.400	0.50	1.900	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.4	110
STR1	0	2.62	0.28	0.67	-	-	0.67	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.0	-1
STR1	0	2.63	1.88	4.85	-	-	4.85	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.1	-4
STR1	0	3.20	2.24	1.56	-	-	1.56	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	8.7	277

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 277\text{ W}$ Tepelní mosty: 98.5 W

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 116\text{ W}$

Tepelný příkon na zátop :

$\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

Objemový tok infiltrací :

$V'_{i,v} = 10.7\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :

NE

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

$H_{T,i} = 8.7 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 7.5 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 1.1 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

$V'_{inf,i} = 1.1 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.0$
 $\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 10.7 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.1 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $\theta_{su} = - \text{°C}$
 $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$

Teplotné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.00$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 393 \text{ W}$

[home](#)

Výpočet místnosti: 1.02 - Zádveří u výtahu

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 4.20 \text{ °C}$ $A_i = 7.36 \text{ m}^2$ $V_i = 22.22 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 4.76 \text{ m}^2$ $P = 2.28 \text{ m}$ $B = 4.18 \text{ m}$

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
PDL1	0	2.70	1.83	4.76	-	-	4.76	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	4.2	15.8	Místnost v sousední budově	1.2	37
SO1	550	2.28	3.59	8.17	1	2.42	5.75	0.303	0.35	0.653	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.8	121
DO1	-	1.10	2.20	2.42	-	-	2.42	2.000	0.40	2.400	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	5.8	186
STR1	0	0.84	0.01	0.01	-	-	0.01	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR1	0	2.65	1.70	4.45	-	-	4.45	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR1	0	2.16	0.01	0.01	-	-	0.01	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	-7.3	27.3	Nevytápěný interiér	0.0	1
STR1	0	3.41	2.31	2.89	-	-	2.89	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	10.8	345

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 345 \text{ W}$ Tepelní mosty: 95.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 10.8 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 9.6 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 1.2 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 121 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 1.1 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.0$
 $\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 11.1 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.1 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

Teplotný příkon na zátap :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

Teplotné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.00$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 466 \text{ W}$

[home](#)

Výpočet místnosti: 1.03 - Serverovna

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 4.20 \text{ °C}$ $A_i = 6.46 \text{ m}^2$ $V_i = 19.50 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 5.33 \text{ m}^2$ $P = 2.05 \text{ m}$ $B = 5.20 \text{ m}$

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
PDL1	0	2.69	2.05	5.33	-	-	5.33	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	4.2	15.8	Místnost v sousední budově	1.3	41
SO1	550	2.05	3.59	7.36	1	1.37	5.99	0.303	0.35	0.653	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.9	126
OD51	-	1.05	1.30	1.37	-	-	1.37	1.400	0.50	1.900	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	2.6	84
STR1	0	2.67	2.05	5.29	-	-	5.29	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-10
STR1	0	2.05	0.57	1.16	-	-	1.16	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	7.5	241

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 241 \text{ W}$ Tepelní mosty: 89.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 106 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{i,v} = 9.7 \text{ m}^3/\text{h}$
 Nucené větrání :
 NE

Teplotný příkon na zátap :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

$$H_{T,i} = 7.5 \text{ W/K - celková}$$

$$H_{T,ie} = 6.6 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 1.0 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_{inf,i} = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 9.7 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

$$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = - \text{°C}$$

$$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$$

Teplotné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.00$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 347 \text{ W}$

[here](#)

Výpočet místnosti: 1.04 - Úklidová komora

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ °C} \quad A_i = 8.25 \text{ m}^2 \quad V_i = 24.92 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 5.00 \text{ m}^2 \quad P = 5.52 \text{ m} \quad B = 1.81 \text{ m}$$

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
PDL1	0	2.67	1.90	5.00	-	-	5.00	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	4.2	15.8	Místnost v sousední budově	1.2	39
SO1	550	2.63	3.59	9.45	-	-	9.45	0.303	0.35	0.653	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	6.2	198
SO1	550	0.32	3.59	1.15	-	-	1.15	0.303	0.35	0.653	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	0.8	25
SO1	550	2.56	3.59	9.21	1	1.37	7.84	0.303	0.35	0.653	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	5.1	164
OD51	-	1.05	1.30	1.37	-	-	1.37	1.400	0.50	1.900	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	2.6	84
STR1	0	2.64	2.03	5.30	-	-	5.30	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-10
STR1	0	3.52	2.59	2.95	-	-	2.95	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	15.6	500

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 500 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 228.4 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 15.6 \text{ W/K - celková}$$

$$H_{T,ie} = 14.7 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 0.9 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 407 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 1.2 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 37.4 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.2 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 1.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

Teplotný příkon na zátap :

$$V'_{i,v} = 37.4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Nucené větrání : NE}$$

$$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = - \text{°C}$$

$$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
Teplotné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.00$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 907 \text{ W}$

[here](#)

Výpočet místnosti: 1.05 - Chodba

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ °C} \quad A_i = 20.94 \text{ m}^2 \quad V_i = 63.25 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 15.48 \text{ m}^2 \quad P = 1.83 \text{ m} \quad B = 16.90 \text{ m}$$

Teplotné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
PDL1	0	8.43	1.89	15.48	-	-	15.48	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	4.2	15.8	Místnost v sousední budově	3.7	119
SO1	550	1.83	3.59	6.58	1	1.37	5.21	0.303	0.35	0.653	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.4	109
OD51	-	1.05	1.30	1.37	-	-	1.37	1.400	0.50	1.900	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	2.6	84
STR1	0	3.66	1.99	6.32	-	-	6.32	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.4	-12
STR1	0	4.31	0.04	0.16	-	-	0.16	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR1	0	1.84	0.04	0.07	-	-	0.07	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR1	0	1.70	0.04	0.06	-	-	0.06	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR1	0	1.83	0.73	1.33	-	-	1.33	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR1	0	2.33	0.72	1.65	-	-	1.65	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR1	0	5.53	1.22	6.72	-	-	6.72	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR1	0	9.13	2.40	4.63	-	-	4.63	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	9.4	300

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 300 \text{ W}$ Tepelní mosty: 80.2 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 9.4 \text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 6.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor $H_{T,ij} = 3.3 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ **Projektovaná tepelná ztráta větráním :** $\Phi_{V,i} = 344 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 3.2 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\epsilon_i = 1.0$ $V_{min} = 31.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 3.2 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$ **Tepelný příkon na zátap :** $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$ $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$ **Tepelné zisky:** $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$ **Projektovaný tepelný příkon :** $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$ $f_{h,i} = 1.00$ pro výšku > 5m **$\Phi_{HL,i} = 644 \text{ W}$** [hore](#)**Výpočet místnosti: 1.06 - Chodba** $\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 42.64 \text{ m}^2$ $V_i = 128.77 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 35.36 \text{ m}^2$ $P = 4.57 \text{ m}$ $B = 15.49 \text{ m}$ **Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² k]	ΔU_{tb} [W/m ² k]	U_{kc} [W/m ² k]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
PDL1	0	8.46	7.32	35.36	-	-	35.36	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	4.2	15.8	Místnost v sousední budově	8.5	271
SO1	550	1.41	3.59	5.05	1	1.66	3.39	0.303	0.25	0.553	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.9	60
OD53	-	1.03	1.61	1.66	-	-	1.66	1.400	0.50	1.900	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.2	101
SO1	550	2.01	3.59	7.23	1	1.66	5.57	0.303	0.25	0.553	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.1	99
OD53	-	1.03	1.61	1.66	-	-	1.66	1.400	0.50	1.900	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.2	101
SO1	550	1.15	3.59	4.11	1	1.66	2.45	0.303	0.25	0.553	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.4	44
OD53	-	1.03	1.61	1.66	-	-	1.66	1.400	0.50	1.900	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.2	101
STR1	0	3.83	3.07	6.91	-	-	6.91	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STR1	0	3.78	0.83	1.62	-	-	1.62	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiéru	-0.1	-3
STR1	0	1.16	0.02	0.01	-	-	0.01	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STR1	0	5.87	7.24	25.53	-	-	25.53	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STR1	0	2.17	1.75	2.57	-	-	2.57	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	-7.3	27.3	Nevytápěný interiéru	1.1	35
STR1	0	7.09	5.89	2.97	-	-	2.97	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STR1	0	1.40	0.00	0.00	-	-	0.00	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
STR1	0	7.54	4.38	3.03	-	-	3.03	0.495	-	0.495	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiéru	0.0	0
SN1	480	5.05	3.59	18.12	-	-	18.12	1.312	-	1.312	1.00	-	20.0	4.2	15.8	Místnost v sousední budově	11.8	376
Spolu :																	37.0	1185

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 1185 \text{ W}$ Tepelní mosty: 170.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 37.0 \text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 15.8 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru $H_{T,iue} = 1.1 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor $H_{T,ij} = 20.1 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ **Projektovaná tepelná ztráta větráním :** $\Phi_{V,i} = 700 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 12.9 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\epsilon_i = 1.0$ $V_{min} = 64.4 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 12.9 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$ **Tepelný příkon na zátap :** $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$ $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$ **Tepelné zisky:** $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$ **Projektovaný tepelný příkon :** $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$ $f_{h,i} = 1.00$ pro výšku > 5m **$\Phi_{HL,i} = 1885 \text{ W}$** [hore](#)**Výpočet místnosti: 1.08 - Prostor pro pronájem** $\theta_{int,i} = 22.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 15.92 \text{ m}^2$ $V_i = 48.06 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 11.70 \text{ m}^2$ $P = 7.66 \text{ m}$ $B = 3.05 \text{ m}$ **Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² k]	ΔU_{tb} [W/m ² k]	U_{kc} [W/m ² k]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
---------	---------------	---------------	---------------	--------------------------	--------------	---------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	-----------	------------------------------------	-------------------------	--------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	--------------------

						[m ²]	[m ²]											
SO1	550	4.03	3.59	14.48	2	2,74	11,74	0,303	0,35	0,653	1,00	-	22,0	-12,0	34,0	Exteriér	7,7	261
OD51	-	1,05	1,30	1,37	-	-	1,37	1,400	0,50	1,900	1,00	-	22,0	-12,0	34,0	Exteriér	2,6	89
OD51	-	1,05	1,30	1,37	-	-	1,37	1,400	0,50	1,900	1,00	-	22,0	-12,0	34,0	Exteriér	2,6	89
SO1	550	3,63	3,59	13,02	-	-	13,02	0,303	0,35	0,653	1,00	-	22,0	-12,0	34,0	Exteriér	8,5	290
PDL1	0	4,03	2,90	11,70	-	-	11,70	0,485	-	0,485	1,00	-	22,0	4,2	17,8	Místnost v sousední budově	3,0	102
STR1	0	1,86	0,23	0,41	-	-	0,41	0,495	-	0,495	1,00	-	22,0	24,0	-2,0	Vytápěný interiér	0,0	0
STR1	0	3,69	2,93	10,70	-	-	10,70	0,495	-	0,495	1,00	-	22,0	24,0	-2,0	Vytápěný interiér	-0,3	-10
STR1	0	0,90	0,23	0,21	-	-	0,21	0,495	-	0,495	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vytápěný interiér	0,0	1
STR1	0	4,58	3,63	4,60	-	-	4,60	0,495	-	0,495	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vytápěný interiér	0,1	5
Spolu :																	24,3	827

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 827 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 341.3 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 24.3 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 21.4 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 2.9 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 278 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 4.8 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 24.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 4.8 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$V'_{i,v} = 24.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání :
NE

$$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = - \text{°C}$$

$$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$$

$$\Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.00 \text{ pro výšku } > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 1105 \text{ W}$$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.09 - Prostor k pronájmu

$$\theta_{int,i} = 22.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ °C} \quad A_i = 13.85 \text{ m}^2 \quad V_i = 41.83 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 11.36 \text{ m}^2 \quad P = 4.00 \text{ m} \quad B = 5.67 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	ε _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
PDL1	0	3.93	2.90	11.36	-	-	11.36	0,485	-	0,485	1,00	-	22,0	4,2	17,8	Místnost v sousední budově	2,9	99
SO1	550	4,00	3,59	14,38	2	2,74	11,64	0,303	0,35	0,653	1,00	-	22,0	-12,0	34,0	Exteriér	7,6	259
OD51	-	1,05	1,30	1,37	-	-	1,37	1,400	0,50	1,900	1,00	-	22,0	-12,0	34,0	Exteriér	2,6	89
OD51	-	1,05	1,30	1,37	-	-	1,37	1,400	0,50	1,900	1,00	-	22,0	-12,0	34,0	Exteriér	2,6	89
STR1	0	4,03	1,88	7,51	-	-	7,51	0,495	-	0,495	1,00	-	22,0	24,0	-2,0	Vytápěný interiér	-0,2	-7
STR1	0	1,83	0,88	1,59	-	-	1,59	0,495	-	0,495	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vytápěný interiér	0,1	2
STR1	0	2,09	0,90	1,86	-	-	1,86	0,495	-	0,495	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vytápěný interiér	0,1	2
STR1	0	4,01	0,56	2,20	-	-	2,20	0,495	-	0,495	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vytápěný interiér	0,1	3
STR1	0	4,02	1,03	0,69	-	-	0,69	0,495	-	0,495	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vytápěný interiér	0,0	1
STR1	0	0,64	0,01	0,00	-	-	0,00	0,495	-	0,495	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vytápěný interiér	0,0	1
Spolu :																	15,8	538

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 538 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 185.1 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 15.8 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 12.9 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 3.0 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 242 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 4.2 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 20.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 4.2 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$V'_{i,v} = 20.9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání :
NE

$$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = - \text{°C}$$

$$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$$

$$\Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.00 \text{ pro výšku } > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 780 \text{ W}$$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.10 - Prostor k pronájmu

$\theta_{int,i} = 22.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 4.20\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 20.51\text{ m}^2$ $V_i = 61.93\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 15.40\text{ m}^2$ $P = 7.77\text{ m}$ $B = 3.96\text{ m}$

Teplotné ztráty prechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
PDL1	0	5.32	3.18	15.40	-	-	15.40	0.485	-	0.485	1.00	-	22.0	4.2	17.8	Místnost v sousední budově	3.9	133
SO1	550	5.28	3.59	18.94	-	-	18.94	0.303	0.35	0.653	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	12.4	421
SO1	550	0.79	3.59	2.83	-	-	2.83	0.303	0.35	0.653	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	1.9	63
STR1	0	5.21	3.18	15.18	-	-	15.18	0.495	-	0.495	1.00	-	22.0	24.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.4	-15
STR1	0	1.88	0.43	0.76	-	-	0.76	0.495	-	0.495	1.00	-	22.0	24.0	-2.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR1	0	0.23	0.00	0.00	-	-	0.00	0.495	-	0.495	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STR1	0	5.83	4.04	4.56	-	-	4.56	0.495	-	0.495	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.1	5
SO1	550	1.71	3.59	6.13	-	-	6.13	0.303	0.35	0.653	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	4.0	137
Spolu :																	21.9	745

Projektovaná tepelná ztráta prechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 745\text{ W}$ Tepelní mosty: 332.0 W

Měrná tepelná ztráta prechodem tepla :

$H_{T,i} = 21.9\text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 18.3\text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 3.6\text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$ - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 358\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 31.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.5\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátáp :

$\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.00$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 1103\text{ W}$

[home](#)

Výpočet místnosti: 1.11 - Recepce

$\theta_{int,i} = 22.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 4.20\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 7.75\text{ m}^2$ $V_i = 23.42\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 5.67\text{ m}^2$ $P = 3.67\text{ m}$ $B = 3.09\text{ m}$

Teplotné ztráty prechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
PDL1	0	3.80	2.40	5.67	-	-	5.67	0.485	-	0.485	1.00	-	22.0	4.2	17.8	Místnost v sousední budově	1.4	49
SO1	550	2.30	3.59	8.24	1	2.08	6.16	0.303	0.35	0.653	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	4.0	137
OD52	-	1.24	1.68	2.08	-	-	2.08	1.400	0.40	1.800	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	3.8	128
SO1	550	1.37	3.59	4.93	-	-	4.93	0.303	0.35	0.653	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	3.2	110
STR1	0	3.78	2.86	6.06	-	-	6.06	0.495	-	0.495	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.2	6
STR1	0	2.86	0.96	1.70	-	-	1.70	0.495	-	0.495	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.1	2
Spolu :																	12.7	432

Projektovaná tepelná ztráta prechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 432\text{ W}$ Tepelní mosty: 160.2 W

Měrná tepelná ztráta prechodem tepla :

$H_{T,i} = 12.7\text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 11.0\text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 1.7\text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$ - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 135\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 1.2\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 11.7\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.2\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.5\text{ 1/h} \leq n = 0.1\text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátáp :

$\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.00$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 567\text{ W}$

[home](#)

Výpočet místnosti: 1.12 - WC

$\theta_{int,i} = 20,0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12,00 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 4,20 \text{ } ^\circ\text{C}$ $A_i = 10,45 \text{ m}^2$ $V_i = 31,57 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1,45$ $G_W = 1,00$ $A_g = 8,86 \text{ m}^2$ $P = 2,94 \text{ m}$ $B = 6,03 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
PDL1	0	3,05	2,94	8,86	-	-	8,86	0,485	-	0,485	1,00	-	20,0	4,2	15,8	Místnost v sousední budově	2,1	68
SO1	550	1,41	3,59	5,07	1	1,08	3,99	0,303	0,35	0,653	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exteriér	2,6	84
OD54	-	0,60	1,80	1,08	-	-	1,08	1,400	0,50	1,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exteriér	2,1	66
SO1	550	0,10	3,59	0,36	-	-	0,36	0,303	0,35	0,653	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exteriér	0,3	8
SO1	550	1,42	3,59	5,11	1	1,08	4,03	0,303	0,35	0,653	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exteriér	2,7	85
OD54	-	0,60	1,80	1,08	-	-	1,08	1,400	0,50	1,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exteriér	2,1	66
SN1	480	0,55	3,59	1,97	-	-	1,97	1,312	-	1,312	1,00	-	20,0	4,2	15,8	Místnost v sousední budově	1,3	41
SN1	480	1,91	3,59	6,86	-	-	6,86	1,312	-	1,312	1,00	-	20,0	4,2	15,8	Místnost v sousední budově	4,5	143
SN1	480	0,10	3,59	0,36	-	-	0,36	1,312	-	1,312	1,00	-	20,0	4,2	15,8	Místnost v sousední budově	0,3	8
SN1	480	1,04	3,59	3,72	-	-	3,72	1,312	-	1,312	1,00	-	20,0	4,2	15,8	Místnost v sousední budově	2,4	78
STR1	0	2,42	2,19	5,18	-	-	5,18	0,495	-	0,495	1,00	-	20,0	24,0	-4,0	Vytápěný interiér	-0,3	-10
STR1	0	3,02	0,41	1,18	-	-	1,18	0,495	-	0,495	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytápěný interiér	0,0	0
STR1	0	2,40	0,77	1,80	-	-	1,80	0,495	-	0,495	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytápěný interiér	0,0	0
STR1	0	3,62	2,94	2,29	-	-	2,29	0,495	-	0,495	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytápěný interiér	0,0	0
Spolu :																	19,9	637

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 637 \text{ W}$ Tepelní mosty: 128.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 19,9 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 9,7 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0,0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 10,3 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0,0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 515 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 3,2 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2,5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0,0$

$\epsilon_i = 1,0$

$V_{min} = 47,4 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 3,2 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 1,5 \text{ 1/h} \leq n = 0,1 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátáp :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$V'_{i,v} = 47,4 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :
NE

$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1,00$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 1152 \text{ W}$

[home](#)

Výpočet místnosti: 2.01 - Chodba

$\theta_{int,i} = 20,0 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12,00 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 4,20 \text{ } ^\circ\text{C}$ $A_i = 30,89 \text{ m}^2$ $V_i = 81,74 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1,45$ $G_W = 1,00$ $A_g = 27,32 \text{ m}^2$ $P = 3,43 \text{ m}$ $B = 15,92 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SCH1	0	6,85	7,75	30,89	-	-	30,89	0,426	-	0,426	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exteriér	13,2	422
SO1	550	1,19	3,50	4,17	1	0,76	3,41	0,303	0,35	0,653	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exteriér	2,3	72
ODS4	-	0,80	0,95	0,76	-	-	0,76	1,400	0,50	1,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exteriér	1,5	47
SO1	550	1,90	3,50	6,64	1	1,30	5,34	0,303	0,35	0,653	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exteriér	3,5	112
ODS5	-	0,90	1,44	1,30	-	-	1,30	1,400	0,50	1,900	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exteriér	2,5	80
SO1	550	0,35	3,50	1,21	-	-	1,21	0,303	0,35	0,653	1,00	-	20,0	-12,0	32,0	Exteriér	0,8	26
PDL1	0	5,87	7,24	25,53	-	-	25,53	0,485	-	0,485	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytápěný interiér	0,0	0
PDL1	0	0,16	0,00	0,00	-	-	0,00	0,485	-	0,485	1,00	-	20,0	4,2	15,8	Místnost v sousední budově	0,0	1
PDL1	0	2,40	0,77	1,80	-	-	1,80	0,485	-	0,485	1,00	-	20,0	20,0	0,0	Vytápěný interiér	0,0	0
Spolu :																	23,8	760

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 760 \text{ W}$ Tepelní mosty: 144.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 23,8 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 23,7 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0,0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0,0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 445 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 8,2 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2,5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0,0$

$\epsilon_i = 1,0$

Tepelný příkon na zátáp :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$V'_{i,v} = 40,9 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :
NE

$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

$$V_{min} = 40.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 8.2 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

$$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h} \quad f_{h,i} = 1.00 \text{ pro výšku} > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 1205 \text{ W}$$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 2.02 - Chodba

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 6.74 \text{ m}^2 \quad V_i = 17.82 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 6.74 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SCH1	0	5.53	1.22	6.73	-	-	6.73	0.426	-	0.426	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	2.9	92
PDL1	0	5.53	1.22	6.72	-	-	6.72	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL1	0	1.16	0.02	0.01	-	-	0.01	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL1	0	1.22	0.00	0.00	-	-	0.00	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	4.2	15.8	Místnost v sousední budově	0.0	1
Spolu :																	2.9	93

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 93 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 0.0 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 2.9 \text{ W/K - celková}$$

$$H_{T,ie} = 2.9 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 97 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 8.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátap :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$\Phi_{HG,i}$$

$$f_{h,i} = 1.00 \text{ pro výšku} > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 190 \text{ W}$$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 2.03 - Chodba

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 7.71 \text{ m}^2 \quad V_i = 20.39 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 4.51 \text{ m}^2 \quad P = 2.17 \text{ m} \quad B = 4.15 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1	550	1.70	3.50	5.94	1	2.42	3.52	0.303	0.35	0.653	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	2.3	74
DO1	-	1.10	2.20	2.42	-	-	2.42	2.000	0.40	2.400	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	5.8	186
SO1	550	0.48	3.50	1.67	-	-	1.67	0.303	0.35	0.653	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.1	35
SCH1	0	3.56	2.19	7.71	-	-	7.71	0.426	-	0.426	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.3	106
PDL1	0	1.70	0.04	0.06	-	-	0.06	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL1	0	2.65	1.70	4.45	-	-	4.45	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	12.5	401

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 401 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 89.1 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 12.5 \text{ W/K - celková}$$

$$H_{T,ie} = 12.5 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 111 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

Tepelný příkon na zátap :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$\Phi_{HG,i}$$

$$f_{h,i} = 1.00 \text{ pro výšku} > 5\text{m}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

$$V_{min} = 10.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

$$\Phi_{HL,i} = 512 \text{ W}$$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 2.04 - Čekárna

$$\theta_{int,i} = 22.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 6.99 \text{ m}^2 \quad V_i = 18.48 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 4.92 \text{ m}^2 \quad P = 2.00 \text{ m} \quad B = 4.92 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1	550	2.00	3.50	7.01	1	1.73	5.28	0.303	0.35	0.653	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	3.5	118
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	3.3	112
SCH1	0	3.54	2.00	6.99	-	-	6.99	0.426	-	0.426	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	3.0	102
PDL1	0	1.84	0.04	0.07	-	-	0.07	0.485	-	0.485	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL1	0	2.63	1.88	4.85	-	-	4.85	0.485	-	0.485	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.1	5
PDL1	0	0.84	0.01	0.01	-	-	0.01	0.485	-	0.485	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.0	1
Spolu :																	10,0	339

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 339 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 92.2 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 10.0 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 9.8 \text{ W/K} - \text{přimo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 0.2 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 107 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 0.9 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 9.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.9 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$$

$$\Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.00 \text{ pro výšku } > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 446 \text{ W}$$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 2.05 - Infúzní léčba

$$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 17.50 \text{ m}^2 \quad V_i = 46.31 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 11.43 \text{ m}^2 \quad P = 7.93 \text{ m} \quad B = 2.88 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1	550	2.98	3.50	10.43	-	-	10.43	0.303	0.35	0.653	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	6,8	246
SO1	550	4.95	3.50	17.34	2	3.46	13.88	0.303	0.35	0.653	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	9.1	327
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	3,3	119
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	3,3	119
SCH1	0	4.98	3.53	17.50	-	-	17.50	0.426	-	0.426	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	7,5	269
PDL1	0	4.31	0.04	0.16	-	-	0.16	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL1	0	2.64	2.03	5.30	-	-	5.30	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	11
PDL1	0	2.67	2.05	5.29	-	-	5.29	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	11
PDL1	0	2.62	0.28	0.67	-	-	0.67	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	2
Spolu :																	30,7	1105

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 1105 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 368.6 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 30.7 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 30.0 \text{ W/K} - \text{přimo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 567 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 4.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

Tepelný příkon na zátop :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$V'_{i,v} = 46.3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání :

$$NE$$

$$V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$$

$$V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_{T,ij} = 0.7 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů} \quad \epsilon_i = 1.0$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

$$V_{min} = 46.3 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 4.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 1.0 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h} \quad \Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h} \quad f_{h,i} = 1.00 \text{ pro výšku} > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 1672 \text{ W}$$

[here](#)

Výpočet místnosti: 2.06 - Ordinance I.

$$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 22.79 \text{ m}^2 \quad V_i = 60.31 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 17.03 \text{ m}^2 \quad P = 9.26 \text{ m} \quad B = 3.68 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	ε _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1	550	3.81	3.50	13.34	2	3.46	9.88	0.303	0.35	0.653	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	6.5	233
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	3.3	119
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	3.3	119
SO1	550	5.45	3.50	19.07	1	1.73	17.34	0.303	0.35	0.653	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	11.3	408
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	3.3	119
SCH1	0	5.47	4.36	22.79	-	-	22.79	0.426	-	0.426	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	9.7	350
PDL1	0	3.69	2.93	10.70	-	-	10.70	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	22.0	2.0	Vytápěný interiér	0.3	11
PDL1	0	3.66	1.99	6.32	-	-	6.32	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	13
Spolu :																	38.1	1372

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 1372 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 436.4 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 38.1 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 37.4 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 0.7 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 738 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 6.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 60.3 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 6.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 1.0 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátok :

$$V'_{i,v} = 60.3 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$\text{Nucené větrání : NE} \quad f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

$$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$$

$$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h} \quad \Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h} \quad f_{h,i} = 1.00 \text{ pro výšku} > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 2110 \text{ W}$$

[here](#)

Výpočet místnosti: 2.07 - Bodystick

$$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 12.56 \text{ m}^2 \quad V_i = 33.23 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 8.67 \text{ m}^2 \quad P = 4.64 \text{ m} \quad B = 3.73 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	ε _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1	550	4.64	3.50	16.26	2	3.46	12.80	0.303	0.35	0.653	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	8.4	301
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	3.3	119
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	3.3	119
SCH1	0	5.03	4.24	12.56	-	-	12.56	0.426	-	0.426	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	5.4	193
PDL1	0	1.86	0.23	0.41	-	-	0.41	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	22.0	2.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL1	0	4.03	1.88	7.51	-	-	7.51	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	22.0	2.0	Vytápěný interiér	0.2	8
PDL1	0	1.88	0.43	0.76	-	-	0.76	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	22.0	2.0	Vytápěný interiér	0.0	1
Spolu :																	20.6	742

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 742 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 223.5 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 20.6 \text{ W/K} - \text{celková}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 407 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 3.3 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{i,v} = 33.2 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$\text{Nucené větrání : NE} \quad f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

$$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

Tepelné zisky:

$$\begin{aligned}
 H_{T,ie} &= 20.3 \text{ W/K} - \text{přmo do exteriéru} & n_{50} &= 2.5 \text{ 1/h} & \theta_{su} &= -\text{ }^\circ\text{C} & \Phi_{HG,i} &= 0 \text{ W} \\
 H_{T,iue} &= 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor} & e_1 &= 0.0 & V'_{ex,i} &= -\text{ m}^3/\text{h} & \text{Projektovaný tepelný příkon :} \\
 H_{T,ij} &= 0.3 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů} & \epsilon_1 &= 1.0 & V'_{mech,inf,i} &= -\text{ m}^3/\text{h} & \Phi_{HL,i} &= (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i} \\
 H_{T,ig} &= 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu} & & & V'_{su,sm} &= -\text{ m}^3/\text{h} & f_{hi} &= 1.00 \text{ pro výšku} > 5\text{ m} \\
 V'_{inf,i} &= 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i & V_{min} &= 33.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 3.3 \text{ m}^3/\text{h} & & & \Phi_{HL,i} &= 1149 \text{ W} \\
 V'_{su,sum} &= V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i} & n_{min} &= 1.0 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h} & & & & \\
 V'_i &= V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i} & & & & & &
 \end{aligned}$$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 2.08 - Příjem

$$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 20.43 \text{ m}^2 \quad V_i = 54.06 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 16.81 \text{ m}^2 \quad P = 5.19 \text{ m} \quad B = 6.48 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1	550	5.19	3.50	18.16	2	3.46	14.70	0.303	0.35	0.653	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	9.6	346
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	3.3	119
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	3.3	119
SCH1	0	5.31	4.75	20.43	-	-	20.43	0.426	-	0.426	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	8.7	314
PDL1	0	5.21	3.18	15.18	-	-	15.18	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	22.0	2.0	Vytápěný interiér	0.4	15
PDL1	0	3.78	0.83	1.62	-	-	1.62	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	4
Spolu :																	25.5	917

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 917 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 247.5 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 25.5 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 24.9 \text{ W/K} - \text{přmo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 0.5 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 331 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 5.4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_1 = 0.0$$

$$\epsilon_1 = 1.0$$

$$V_{min} = 27.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 5.4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátáp :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$V'_{i,v} = 27.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání :

NE

$$V'_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = -\text{ }^\circ\text{C}$$

$$V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$$

$$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$

$$\Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.00 \text{ pro výšku} > 5\text{ m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 1248 \text{ W}$$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 2.10 - Služební místnost

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 21.57 \text{ m}^2 \quad V_i = 57.09 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 15.28 \text{ m}^2 \quad P = 5.63 \text{ m} \quad B = 5.43 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1	550	2.65	3.50	9.28	1	1.73	7.55	0.303	0.35	0.653	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	4.9	158
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.3	106
SO1	550	2.98	3.50	10.42	1	1.73	8.69	0.303	0.35	0.653	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	5.7	182
ODS3	-	1.20	1.44	1.73	-	-	1.73	1.400	0.50	1.900	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.3	106
SCH1	0	5.06	6.06	21.57	-	-	21.57	0.426	-	0.426	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	9.2	295
PDL1	0	3.83	3.07	6.91	-	-	6.91	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL1	0	3.78	2.86	6.06	-	-	6.06	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.2	-5
PDL1	0	2.25	0.74	1.13	-	-	1.13	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	4.2	15.8	Místnost v sousední budově	0.3	9
PDL1	0	3.02	0.41	1.18	-	-	1.18	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	26.6	851

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 851 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 237.3 \text{ W}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 621 \text{ W}$$

Tepelný příkon na zátáp :

$$V'_{i,v} = 57.1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :
 $H_{T,i} = 26.6 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 26.5 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 0.1 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Objemový tok infiltrací :
 $V'_{inf,i} = 5.7 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.0$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 57.1 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 5.7 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 1.0 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

Nucené větrání :
 NE
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $\theta_{su} = - \text{°C}$
 $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$
Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.00$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 1472 \text{ W}$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 2.11 - Ordinace II.

$\theta_{int,i} = 22.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 4.20 \text{ °C}$ $A_i = 18.13 \text{ m}^2$ $V_i = 47.97 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 12.94 \text{ m}^2$ $P = 3.89 \text{ m}$ $B = 6.65 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² k]	ΔU_{tb} [W/m ² k]	U_{kc} [W/m ² k]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta \theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO1	550	3.89	3.50	13.63	1	2.15	11.48	0.303	0.35	0.653	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	7.5	255
ODS1	-	1.49	1.44	2.15	-	-	2.15	1.400	0.40	1.800	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	3.9	132
PDL1	0	3.96	3.48	12.94	-	-	12.94	0.485	-	0.485	1.00	-	22.0	4.2	17.8	Místnost v sousední budově	3.3	112
SN1	480	4.03	3.50	14.12	-	-	14.12	1.312	-	1.312	1.00	-	22.0	4.2	17.8	Místnost v sousední budově	9.7	330
SN1	480	1.46	3.50	5.11	-	-	5.11	1.312	-	1.312	1.00	-	22.0	4.2	17.8	Místnost v sousední budově	3.5	120
SCH1	0	4.53	4.44	18.13	-	-	18.13	0.426	-	0.426	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	7.7	263
																Spolu :	35.6	1212

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 1212 \text{ W}$ Tepelní mosty: 165.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 35.6 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 19.1 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 16.5 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 555 \text{ W}$
 Objemový tok infiltrací :
 $V'_{inf,i} = 2.4 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.0$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 48.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 2.4 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 1.0 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 48.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 Nucené větrání :
 NE
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
 $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $\theta_{su} = - \text{°C}$
 $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$
Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$
 $f_{hi} = 1.00$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 1767 \text{ W}$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 2.12 - Sesterna

$\theta_{int,i} = 22.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 4.20 \text{ °C}$ $A_i = 12.99 \text{ m}^2$ $V_i = 34.38 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 9.80 \text{ m}^2$ $P = 3.04 \text{ m}$ $B = 6.45 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² k]	ΔU_{tb} [W/m ² k]	U_{kc} [W/m ² k]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta \theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO1	550	3.04	3.50	10.64	1	2.15	8.49	0.303	0.35	0.653	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	5.6	189
ODS1	-	1.49	1.44	2.15	-	-	2.15	1.400	0.40	1.800	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	3.9	132
PDL1	0	3.32	3.04	9.80	-	-	9.80	0.485	-	0.485	1.00	-	22.0	4.2	17.8	Místnost v sousední budově	2.5	85
SN1	480	3.18	3.50	11.12	-	-	11.12	1.312	-	1.312	1.00	-	22.0	4.2	17.8	Místnost v sousední budově	7.6	260
SCH1	0	3.86	3.52	12.99	-	-	12.99	0.426	-	0.426	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	5.6	189
																Spolu :	25.1	855

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 855 \text{ W}$ Tepelní mosty: 130.3 W

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 795 \text{ W}$

Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 68.8 \text{ m}^3/\text{h}$ $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 25.1 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 15.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 10.1 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 1.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 68.8 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 2.0 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

Nucené větrání :

NE $f_{RH} = - \text{W/m}^2$

$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{°C}$

$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.00$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 1650 \text{ W}$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 2.13 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 4.20 \text{ °C}$ $A_i = 8.11 \text{ m}^2$ $V_i = 21.46 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 5.19 \text{ m}^2$ $P = 2.89 \text{ m}$ $B = 3.59 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² k]	ΔU_{tb} [W/m ² k]	U_{kc} [W/m ² k]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO1	550	0.40	3.50	1.40	-	-	1.40	0.303	0.35	0.653	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	0.9	33
SO1	550	2.15	3.50	7.52	2	1.64	5.88	0.303	0.35	0.653	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	3.9	139
ODS2	-	0.57	1.44	0.82	-	-	0.82	1.400	0.50	1.900	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	1.6	57
ODS2	-	0.57	1.44	0.82	-	-	0.82	1.400	0.50	1.900	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	1.6	57
SO1	550	0.34	3.50	1.18	-	-	1.18	0.303	0.35	0.653	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	0.8	28
SCH1	0	2.89	2.83	8.11	-	-	8.11	0.426	-	0.426	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	3.5	125
PDL1	0	2.42	2.19	5.18	-	-	5.18	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	11
PDL1	0	0.95	0.01	0.01	-	-	0.01	0.485	-	0.485	1.00	-	24.0	4.2	19.8	Místnost v sousední budově	0.0	1
Spolu :																	12.5	451

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 451 \text{ W}$ Tepelní mosty: 136.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 12.5 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 12.2 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.3 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sm} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 394 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 2.1 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 32.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 2.1 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 1.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátap :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

Nucené větrání : $f_{RH} = - \text{W/m}^2$

Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.00$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 845 \text{ W}$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 2.17 - Záchod

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 4.20 \text{ °C}$ $A_i = 3.34 \text{ m}^2$ $V_i = 8.84 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 2.92 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² k]	ΔU_{tb} [W/m ² k]	U_{kc} [W/m ² k]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SCH1	0	1.84	1.83	3.34	-	-	3.34	0.426	-	0.426	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.4	46
PDL1	0	1.83	0.88	1.59	-	-	1.59	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	-2.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.0	-1
PDL1	0	0.23	0.00	0.00	-	-	0.00	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL1	0	1.83	0.73	1.33	-	-	1.33	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	1.4	45

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 45 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 144 \text{ W}$

Tepelný příkon na zátap :

$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

$V'_{i,v} = 13.3 \text{ m}^3/\text{h}$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 1.4 \text{ W/K - celková}$$

$$H_{T,ie} = 1.4 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = -0.0 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 13.3 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 1.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$$

Nucené větrání :

$$NE \quad f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

$$V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$$

$$V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$$

$$\Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.00 \text{ pro výšku } > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 189 \text{ W}$$

[here](#)

Výpočet místnosti: 2.18 - Záchod

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 4.43 \text{ m}^2 \quad V_i = 11.72 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 3.71 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SCH1	0	2.42	1.83	4.43	-	-	4.43	0.426	-	0.426	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.9	61
PDL1	0	0.90	0.23	0.21	-	-	0.21	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL1	0	2.09	0.90	1.86	-	-	1.86	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.0	-1
PDL1	0	2.33	0.72	1.65	-	-	1.65	0.485	-	0.485	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	1.9	60

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 60 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 0.0 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 1.9 \text{ W/K - celková}$$

$$H_{T,ie} = 1.9 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = -0.0 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 191 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 17.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 1.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$$

Tepelný příkon na zátap :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$$

$$\Phi_{HG,i}$$

$$f_{hi} = 1.00 \text{ pro výšku } > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 251 \text{ W}$$

[here](#)

Výpočet místnosti: 2.20 - Kotelna **Nevytápěný prostor**

$$\theta_{int,i} = -7.3 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.20 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 3.80 \text{ m}^2 \quad V_i = 10.04 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 2.58 \text{ m}^2 \quad P = 1.13 \text{ m} \quad B = 4.57 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO1	550	1.01	3.50	3.52	1	0.76	2.76	0.303	0.35	0.653	1.00	-	-7.3	-12.0	4.7	Exteriér	1.9	9
ODS4	-	0.80	0.95	0.76	-	-	0.76	1.400	0.50	1.900	1.00	-	-7.3	-12.0	4.7	Exteriér	1.5	7
SO1	550	0.12	3.50	0.43	-	-	0.43	0.303	0.35	0.653	1.00	-	-7.3	-12.0	4.7	Exteriér	0.4	2
SCH1	0	3.24	1.90	3.80	-	-	3.80	0.426	-	0.426	1.00	-	-7.3	-12.0	4.7	Exteriér	1.7	8
PDL1	0	2.16	0.01	0.01	-	-	0.01	0.485	-	0.485	1.00	-	-7.3	20.0	-27.3	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL1	0	2.17	1.75	2.57	-	-	2.57	0.485	-	0.485	1.00	-	-7.3	20.0	-27.3	Vytápěný interiér	-7.3	-34
PDL1	0	2.12	0.00	0.00	-	-	0.00	0.485	-	0.485	1.00	-	-7.3	4.2	-11.5	Místnost v sousední budově	0.0	0
Spolu :																	-1.7	-8

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = -8 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 7.0 \text{ W}$$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 8 \text{ W}$$

Tepelný příkon na zátap :

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$V'_{i,v} = 5.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = -1.7 \text{ W/K - celková}$$

$$H_{T,ie} = 5.5 \text{ W/K - přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K - přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = -7.3 \text{ W/K - z/do vytápěných prostorů}$$

$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K - přes zeminu}$$

$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$$

$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$

$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 0.5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.5 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 5.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

Nucené větrání :
NE

$$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$$

$$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$$

$$f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný příkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$$

$$\Phi_{HG,i}$$

$$f_{h,i} = 1.00 \text{ pro výšku } > 5\text{m}$$

$$\Phi_{HL,i} = -0 \text{ W}$$



LEGENDA:

- Přívodní potrubí, materiál Cu
- - - Zpáteční potrubí, materiál Cu
- Otopná tělesa

INVESTOR		ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		Ing. Martin Brácha	
		VYPRACOVAL	
		Bc. Jan Havránek	
AKCE:	Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk	DATUM	05/2023
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	
VÝKRES	Vytápění - Půdorys 1.np	STUPEŇ PD DUSP	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.2

**LEGENDA:**

- Přívodní potrubí, materiál Cu
- Zpáteční potrubí, materiál Cu
- Otopná tělesa

INVESTOR		ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		Ing. Martin Brácha	
		VYPRACOVAL	
		Bc. Jan Havránek	
AKCE:	Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor P LICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2, 223/4 v K.Ú.: Nymburk	DATUM	05/2023
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	
VÝKRES	Vytápění - Půdorys 2.np	STUPEŇ PD DUSP	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.3

1. ÚVOD :

Předložená dokumentace řeší profesní část na akci :

Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor AMBULANTNÍHO PLICNÍHO ODDĚLENÍ

Parc. č. st. 326, k.ú. Nymburk

Stavebník :

Nemocnice Nymburk s.r.o., Boleslavská třída 425/9, 288 01 Nymburk

Místo stavby :

Objekt č.p. 319, Parc. č. st. 326,
okolní plochy stávajícího parkoviště ve dvoře parc.č. 223/2 a 223/4,
Katastrální území Nymburk

2.1. Kanalizace

2.1.a) Veřejné části domovních přípojek

V rámci stavebních úprav se neřeší.

2.1.b) Domovní rozvody

Jedná se o napojení na stávající rozvody pro nově vzniklé hygienické zázemí a ordinace plicní kliniky. Napojení konkrétně na svislé odpadní potrubí.

Splaškové vody od zařizovacích předmětů budou odvedeny přípojovacím potrubím, které bude napojeno na stávající domovní rozvody splaškové kanalizace.

Přípojovací potrubí od všech zařizovacích předmětů bude provedeno v konstrukcích zdí a přiček, případně v podlaze.

Zařizovací předměty budou použity dle výběru investora.

Minimální sklon ležaté splaškové kanalizace bude 2,0%, přípojovacího potrubí 3,0%.

Návrh a zpracovaná dokumentace jsou řešeny v souladu s ČSN 756760 a ČSN EN 12056.

2.1.c) Materiály

Svislé a svodné potrubí je nutné provést jako vícevrstvé odhlučněné potrubí. Přípojovací potrubí zařizovacích předmětů - hrdlové typu HT.

Nově osazená revizní šachta – přípojný bod na stávající rozvody napojení na stávající rozvody splaškové kanalizace, realizováno osazením nové kontrolní šachty

2.1.d) Zařizovací předměty

Nejsou pevně dány konkrétní výrobky, předměty budou specifikovány investorem.

Ing. Martin Brácha – autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, č. 0601738

sídlo: Libonice 48, 508 01 Hořice,
mobil: 604 812336, e-mail: m.bracha@seznam.cz

Pro potřebu návrhu trubních tras rozvodů je uvažováno s osazováním evropského standardu – WC kombi s nádrží, umyvadla keramická se spodním napojováním stojánkových baterií přes rohové ventily s integrovanými sítky např. SCHELL pod zařízením. Rozteče rozet ventilů musí i následně umožnit dodatečnou montáž keramického zákrytu zápachové uzávěrky. Odpadní souprava pro dřez bude vybavena přípojkou s nástavcem pro připojení myčky nádobí.

Přesná připravenost vývodů – *dle vybraného dodavatele zař. Předmětů. Určí stavebník.*

2.1.e) Bilanční údaje

Spotřeba vody a odtok splaškových vod

(Příloha č.12- směrnice 428/2001 - Ministerstva zemědělství-směrná čísla spotřeby vody.)

Předpokládá se průměrně 8 zaměstnanců na směnu.

Charakter využití - 8 osob á 126 l/os/den

$Q = 8 \cdot 126 = 1008 \text{ l/den}$

$Q_{\max} = 504 \cdot 1,25 = 1260 \text{ l/den}$

$Q_{\max.\text{hod}} = 1260 \cdot 2,1/24 = 110,25 \text{ l/hod}$

$Q_{\max.\text{roční}} = 0,63 \cdot 365 = 459,9 \text{ m}^3/\text{rok}$

2.1.f) Závěr

Provedení je zřejmé z výkresové části PD - TZB. Případné odchylky od provedeného návrhu v souvislosti s instalováním konkrétních zařízení či prvků - vždy dle montážních schémat a šablon dodávaných výrobcem spolu se zařízením.

2.2. Vodoinstalace

2.2.a) Veřejné části domovních přípojek

V rámci stavebních úprav se neřeší.

2.2.b) Domovní rozvody

Jedná se o napojení na stávající rozvody

Napojovací body nových zařizovacích předmětů je zřejmé z výkresu půdorysu ZTI.

Dimenze stávajícího rozvodu TUV a cirkulace bude zjištěna po odhalení SDK podhledu. Předpoklad $\varnothing 25 \times 3,5 \text{ mm}$.

Napojovací bod studené vody je dostatečné dimenze pro navrhovanou kapacitu.

Od napojovacích bodů bude proveden nový rozvod. Hlavní páteřní rozvod bude veden pod stropem k jednotlivým svislým trasám. Napojovací vedení bude vedeno v tepelně izolační vrstvě pod stropem a v příčkách.

TUV zajištěna ohřevem novým kotlem na zemní plyn.

Rozvody TUV a cirkulace budou provedeny nové.

Napojení jednotlivých odběrných míst a osazených zařizovacích předmětů vodorovnými rozvody v drážkách ve zdivu s obalením a omítnutím, v izolační vrstvě pod stropem a případně v příčkách.

2.2.c) Materiály

Celý rozvod je navržen na lepené či lisované plastové trubní materiály v tlakových řadách PN 25- PN20.

U těchto materiálů je velkou výhodou - podstatně menší roztažnost materiálu než u materiálů svařovaných a s tím vhodnější řešení menších kompenzačních smyček na rozvodech.

V případě snížených nároků zákazníka lze uvažovat i s nasazením - svařovaných plastů v tlakové řadě do PN 20 pro SV, TUV, včetně typových tvarovek, kotvení úchytlů a uzávěrů. Uzavírací armatury jednotlivých skupin - typové výrobky spolu s materiálem potrubí - případně kulové kohouty pro vodu - s plynulou obsluhou zajišťovanou uživatelem či šnekovým převodem. (Zajištění požadavku ČSN 736660 čl.77 - zajištění proti tlakovým rázům v potrubním rozvodu.)

Většina zařizovacích předmětů připojena rohovými ventily. U dřezu v kuchyňské lince osadit kombinovaný ventil pro možnost osazení myčky. Jako VVn nástěnný výtokový ventil s možností připojení hadice. Pro připojení pisoárovým ventilem. Pro pračku vyvedeno samostatné připojení s pračkovým ventilem. Sprchové kouty osazeny sprchovými sety s nástěnným připojením.

Materiál:

- NOVĚ NAVRŽENÝ VODOVOD SV (STUDENÁ VODA) - PPR PN 20 + IZOLACE MIRELON 13 MM
- NOVĚ NAVRŽENÝ VODOVOD TV (TEPLÁ VODA) - PPR PN 20 + IZOLACE MIRELON 25 MM
- NOVĚ NAVRŽENÝ VODOVOD CIRK (CIRKULACE) - PPR PN 20 + IZOLACE MIRELON 25 MM

2.2.d) Zařizovací předměty

Konkrétní zařizovací předměty dle výběru investora.

Přesné umístění zařizovacích předmětů – viz výkresová část PD – TZB (s ohledem na spárořezy obkladů a dlažeb)

2.2.e) Měření

Měření spotřeby vody bude nové.

3. Vytápění

Podkladem pro vypracování dokumentace byly stavební plány, uživatele a investora.

V objektu je navrženo teplovodní ústřední vytápění se zdrojem tepla kotlem na zemní plyn a doplňkové vytápění krbovým tělesem.

Další podklady:

- ČSN 73 0540-1 - 4 Tepelná ochrana budov
- ČSN 06 0210 Výpočet tepelných ztrát budov při ÚT
- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění – projektování a montáž
- ČSN 06 0220 Ústřední vytápění – dynamické stavy
- ČSN EN 215-1 Ventily pro otopná tělesa a regulátory teploty
- ČSN EN 12098-1 / ČSN 060330 Regulace otopných soustav

ČSN EN 12171 Otopné soustavy nevyžadující kvalifikovanou obsluhu
Vyhláška MPO č. 193/2007 Sb.

3.1 KLIMATICKÉ PODMÍNKY :

Z klimatického hlediska se objekt nachází na území charakterizovaném následujícími zimními výpočtovými hodnotami :

Venkovní výpočtová teplota zimní	-12 °C
Krajina	normální
Nadmořská výška	186 m n. m.
Počet topných dnů	228 dnů
Průměrná teplota v topném období	4,2 °C
Průměrná vnitřní teplota	20 °C
Poloha objektu	chráněná
Druh budovy	osaměle stojící
Charakteristické číslo budovy	B = 8 Pa ^{0,67}

3.2 VLASTNÍ ŘEŠENÍ :

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12 831 pro návrhovou výpočtovou venkovní teplotu T_e -12°C.

Výměna vzduchu v jednotlivých místnostech je uvažována 0,5 h⁻¹. Poloha budovy nechráněná, provoz vytápění nepřerušovaný s nočním útlumem. Vytápění bude provozováno nepřerušovaně s teplotními útlumy tak, aby nedocházelo k nežádoucím vlivům na stavební konstrukce objektu. Odstavení vytápění a pouhá temperace prostor na nižší teploty než 15°C se v topné sezóně neuvažuje. Obvodové konstrukce domu budou tepelně technickými parametry splňovat požadavky normy ČSN 730540-2 : 2011, objekt bude z hlediska hospodaření s energiemi vyhovovat zák. č. 406/2006 Sb. ve znění vyhl. 148/2007 Sb.

Na základě výpočtu tepelných ztrát pro zadané stavební konstrukce, byla zjištěna celková tepelná ztráta objektu 24,5 kW.

Jako zdroj tepla pro vytápění objektu je stávající vytápění objektů a to centrální zásobování teplem.

Napojení bude na stávající otopnou soustavu a to v technické místnosti napojením třícestným směšovací armaturou a vytvoření samostatným teplovodním okruhem.

V objektu je navržen teplovodní systém s okruhem otopných těles.

Ing. Martin Brácha – autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, č. 0601738

sídlo: Libonice 48, 508 01 Hořice,
mobil: 604 812336, e-mail: m.bracha@seznam.cz

Teplota topné vody okruhu otopných těles bude řízena podle venkovní teploty pomocí ekvitemního regulátoru.

Vlastní otopný systém s otopnými tělesy bude tvořen dvoutrubkovým větveným horizontálním rozvodem. Rozvody budou vedeny pod stropem a ve zdech v trasách dle výkresové části dokumentace.

V místnostech jsou navržena desková otopná tělesa a v umývárně jsou navržena k tomu koupelnová trubková otopná tělesa. Všechna tělesa a místnosti budou opatřena termostatickými hlaviciemi. Trubkové OT budou osazena navíc el. topnou tyčí, který bude v provozu v době, kdy bude potřeba přitápět v koupelnách v létě, podzim a jaro.

Rozvody vytápění budou zhotoveny z potrubí PE – X, nebo mědi a na nejvyšších místech budou odvzdušněny a na nejnižších opatřeny vypouštěním (jímky pro vypouštění otopného systému)

Otopná tělesa jsou navržena na teplotní spád 45-40°C.

Rozvod potrubí bude izolován tepelně izolačními trubicemi tl. 40 mm. Tloušťka izolace musí odpovídat požadavkům vyhlášky č. 193/2007Sb.

Zabezpečovací zařízení a pojištění otopné soustavy je řešeno dle ČSN 06 8030 a je součástí vybavení technické místnosti.

Před předáním zařízení uživateli budou provedeny následující zkoušky:

- hydraulické seřízení systému
- tlaková zkouška systému ÚT dle ČSN 06 0310
- provozní zkouška dilatační dle ČSN 06 0310
- provozní zkouška topná dle ČSN 06 0310

Protokoly o provedených zkouškách budou součástí dokladů, které je povinen vyšší dodavatel stavby předat investorovi jako podklad pro zajištění kolaudačního rozhodnutí.

Otopná soustava je posuzována dle ČSN EN 12171 otopné soustavy nevyžadující kvalifikovanou obsluhu. Dodavatel je povinen předat investorovi kompletní výkresovou dokumentaci skutečného provedení, návody k obsluze zařízení, záruční listy a seznámit uživatele s rozsahem obsluhy a činností ve stavu nouze popřípadě zpracovat OM&U dle ČSN EN 12171.

Potrubí, armatury, otopná tělesa musí být osazeny s max. přesností v délkách, dimenzích a spádech odpovídajících projektu. Kolem zařízení ve strojvnách a kotelnách nutno zachovávat minimální průchodné šířky (600 mm) a podchodné výšky (2100 mm). Při přerušení montážních prací se musí volné konce zneprístupnit proti vniknutí cizích předmětů. Před zamontováním všech armatur je nutno přezkoušet jejich plynulou funkci. Před vyzkoušením a uvedením do provozu bude zařízení několikrát propláchnuto a tlakově odzkoušeno. Funkce zařízení musí po ukončení montáže vyhovovat jak po stránce montážní, tak i provozní. Během montáže strojního a trubního zařízení je nutná koordinace s profesí ZTI a EL. Pokud dojde během montáže k nutnosti odchýlení od projektu, je nutno toto konzultovat s projektantem. Montážní firma se bude při realizaci díla řídit montážními předpisy pro instalaci a montáž uvedených druhů potrubí (plastového, měděného potrubí v topných systémech) a instalačními předpisy pro dodaná zařízení, tepelné izolace apod. Rozvody z plastu a mědi jsou ve výkresové dokumentaci zakresleny schematicky. Uchycení a uložení potrubí, kompenzace tepelných dilatací potrubí, pevné a vodící uložení potrubí,

stropní závěsy, výkazy fitinků jsou věcí dodavatelské firmy při montáži dle situace na místě. Napouštění systému nutno provádět po jednotlivých topných okruzích za současného odvodušňování. Při provozních zkouškách bude seřízena regulace, nastaveny provozní a havarijní podmínky a prověřeny veškeré provozní a havarijní stavy. Dodavatel během provozních zkoušek zajistí zaškolení obsluhy. Montáž veškerého zařízení musí provádět zkušené montážní firmy ve spolupráci s jednotlivými dodavateli příslušných zařízení a jejich servisními pracovníky. Při montáži nutno práce včas koordinovat s profesemi ZTI, EL, M+R a předcházet kolizím ve výškovém či místním osazení potrubí, konzol, armatur a přípojek. Potrubí osazovat ve spádech dle projektu a důsledně dbát odvodušňování nejvyšších míst rozvodů a možnosti vypouštění v nejnižších místech.

Požadavky na EL a slaboproud

V technické místnosti vytápění bude proveden přívod el. energie pro zapojení plynového kotle. Přesné připojení dle technických podkladů výrobce – návod k instalaci. Bude provedeno trubkování mezi technickou místností a ekvitermním regulátorem. Ekvitermní regulátor je nutné instalovat na místě, kde nebude ovlivněn slunečním zářením a větrem.

Požadavky na ZTI

ZTI připojí zásobník TV na studenou vodu, teplou vodu a cirkulaci. Dále zajistí přívod studené vody do prostoru strojovny vytápění (výtoková armatura s připojením na hadici) a odvod od pojišťovacích armatur od kotle.

Kanalizace pro odvod kondenzátu, samostatná zápachová uzávěra a zároveň bezpečnostní odtok přes podlahovou vpusť.

Stavební část

- provedení prostupů a drážek v konstrukcích.
- prostupy pro komínovou sestavu

4. Elektroinstalace

Určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51, prostředí:

A=vnější činitel prostředí: vnitřní prostory-Tabulka 32-NM1-Prostory normální, AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1.

Na fasádě domu a venkovní prostor-Tabulka 32-NM3-Prostory zvlášť nebezpečné, AA8, AB8, AC1, AD3, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AN3, AS1.

B=využití-uplatnění budovy: v prostorech normálních BA1, BC2, BD1, BE1.

C=konstrukce budovy-souhrn vlastností budovy: v prostorech normálních CA1, CB1
- pro jednoznačné vnější vlivy u objektů či prostorů, které jsou ČSN 33 2000-5-51 považovány za normální není nutno vpracovávat protokol dle čl. 320N3 ČSN 33 2000-1 od.2.

Soustava napětí, kompenzace

- napěťová soustava v distribuční síti: 3+PEN stř. 50 Hz, 400/230 V, TN-C
- napěťová soustava v objektu: 3+PE+N stř. 50Hz, 400V/230V, TN-C-S

Místo rozdělení vodiče PEN a PE N je v novém rozvaděči.

- vzhledem k charakteru odběru se předpokládá účinník přibližně roven 1 a proto kompenzace není nutná.

Energetická bilance:

- stupeň elektrizace B

Ing. Martin Brácha – autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, č. 0601738

sídlo: Libonice 48, 508 01 Hořice,
mobil: 604 812336, e-mail: m.bracha@seznam.cz

- přepočítání jednotlivých odběrů při soudobosti $\beta=0,73$

Tabulka odběrů - předpoklad:

Název	P _{inst} (kW)
Ostatní (osvětlení)	0,6
Běžné spotřebiče (zásuvky)	16,0
El. varná deska	2,5
Myčka nádobí	2,5
Ohřev TUV	2,5
Celkem	24,1

Minimální proudová hodnota jističe: 3x53 A.

Za napojením v rozvodně je navržen místní rozvodnice s jistěním zásuvkových a světelných okruhů navržených.

Ochrany před úrazem elektrickým proudem jsou ve smyslu ČSN 33 2000-4- 41.

- ochrana před nebezpečným dotykem živých částí-základní ochrana, bude zabezpečena zábranami a kryty na elektrických zařízeních.

- ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí elektrického zařízení bude samočinným odpojením od zdroje v síti 3+PEN, 3+PE+N AC, 400/230V, 50Hz.

- ochranný vodič PE, bude vodivě připojený na ochrannou svorku elektrického zařízení.

Ochranné vodiče budou pro každý obvod připojené vodivě na ochrannou přípojnicí v rozvaděči RD, s označením totožnosti k vývodům. Střední vodiče N, budou vodivě připojené na přípojnicí středních vodičů s označením totožnosti k vývodům.

- hlavní pospojování bude udělané vodičem CYA 10 mm² z/ž, resp. CYA 25 mm² z/ž. Vodič H.P. bude v rozvaděči RD připojený na přípojnicí PE. Na přípojnicí H.P. se připojí základový zemnič, kovové části potrubí, konstrukcí a všech vodivých částí přicházejících do budovy z venku.

-v umývárně podle ČSN 33 200-7-701 bude udělané místně doplňující pospojování vodičem CYA 2,5-4 mm² z/ž, uloženým pod omítkou resp. v podlaze. Vodivě se pospojí ocelové trubky vodovodu, odpadu, ÚT, VZT, kovové vany a jiná zařízení. Vodič CYA 2,5-4 mm² bude připojený na ochranný kolík zásuvek umístěných v koupelně a vyvedený na přípojnicí PE do rozvaděče R. Zásuvky používané v koupelně, byť ve vnějším prostoru musí být chráněny s použitím proudových chráničů se jmenovitým vybavovacím rozdílovým proudem nepřesahujícím 30 mA, výjimku mohou tvořit zásuvky pro PC, ledničku, zabezpečení. Jednofázové obvody budou třívodičové a trojfázové pětivodičové.

Předmětná elektroinstalace bude připojená z nově osazeného lokálního rozvaděče R, který bude umístěn na chodbě v 1.np. Nově osazený rozvaděč bude oceloplechový resp. z plastu, zapuštěný do stěny, v krytí IP 40/20. V rozvaděči R bude hlavní vypínač pro vypnutí el. proudu jako celku.

Jednotlivé světelné vývody 230 V stř.50 Hz budou v rozvaděči R1jištěny jističi 10A, zásuvkové vývody 230 V stř.50 Hz jističi 16A. Motorické vývody 400 V stř. 50 Hz budou jištěny jističi 6-32A dle požadovaných výkonů.

- světelné obvody budou udělané kabely CYKY 3Cx1,5 s jejich uložením pod omítkou.

Spínání svítidel bude místně v každé místnosti, spínači 230V střídavých 50 Hz, 10A, zapuštěnými v KP rozvodkách v krytí IP 20. Jde o spínače č.1, č.5, č.6, č.7. Vývody pro svítidla se ukončí ve svítilnových svorkovnicích. Při volbě svítidel je potřebné vycházet z ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení-Osvětlení pracovních prostorů.

Ing. Martin Brácha – autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, č. 0601738

sídlo: Libonice 48, 508 01 Hořice,
mobil: 604 812336, e-mail: m.bracha@seznam.cz

Tabulka spínání světelných obvodů:

Č.řazení	Název spínače	Ovládací vedení do spínače
Č.1	Jednopolový vypínač	CYKY 2Ax1,5
Č.5	Sériový přepínač	CYKY 3Ax1,5
Č.6	Střídavý přepínač	CYKY 3Ax1,5
Č.7	Křížový přepínač	CYKY 4Ax1,5

- zásuvkové obvody 230V střídavých 50 Hz, 16A, budou udělané kabely CYKY 3Cx2,5 mm² uloženými pod omítkou. Na vývody se namontují zásuvky 16A, dvojité v KP rozvodkách v krytí IP 20. Zásuvky budou místěné ve výšce min. 30 cm od podlahy a max. 1,2 m od podlahy. Vodiče budou uloženy v instalačních zónách buď vodorovné, nebo svislé dle ČSN. U dveří je svislá zóna 10-30 cm vedle dveřního otvoru, u oken 10-30 cm vedle okenního otvoru a u rohu místnosti, to je 10-30 cm od rohu místnosti. Vodorovné zóny jsou horní 15-45 cm pod stropem, nebo dolní 15-45 cm nad dokončenou podlahou.

- obvod pro elektrický sporák se provede kabelem CYKY 5Cx2,5 uloženým pod omítkou a ukončí ve sporákovém spínači, který se umístí v kuchyni vedle sporáku ve výši 1,2 m, popř. v krabici KU 1903. Ze sporákového spínače se vyvede pod omítkou trubka PVC 23 a ukončí 30 cm nad podlahou.

- obvod pro motorové zásuvky se provede kabelem CYKY 5Cx2,5 uloženým pod omítkou a ukončí se zásuvkami pro připojení spotřebičů 380 V

- výstavba vnitřních silnoproudých rozvodů je řešena jako zařízení s normální spolehlivostí podle platných předpisů ČSN. Výstavba vnitřních silnoproudých i slaboproudých rozvodů je řešena jako zařízení s normální spolehlivostí podle platných předpisů ČSN. Při souběhu a křížení silnoproudých vedení se slaboproudými je nutné dodržet vzdálenosti pro zamezení rušivých elektromagnetických vlivů, nebo zavlčení nebezpečného napětí a to při křížení 1 cm, při krátkém souběhu 3 cm a při souběhu delším než 5 m, pro telefony a strukturovanou kabeláž 20 cm.

- elektroinstalace musí být prováděna pracovníky s předepsanou kvalifikací, případně pod odborným dohledem a podle předpisů a norem platných v době realizace. Rovněž je nutno postupovat podle pokynů výrobců dodávaných zařízení. Pracovníci jsou povinni dodržovat ustanovení platných ČSN a dbát na dodržování bezpečnosti práce. Zejména na dodržení ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-7-701, ČSN 33 2130, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 34 1390, ČSN 33 2000-5-54 a dalších, které s nimi souvisejí. Při zednických pracích nesmí být narušeny patky překladů a dalších staticky důležitých bodů budovy.

- prováděcí firma je povinna zajistit po dokončení prací provedení výchozí revize elektroinstalace a zhotovení jednoho paré PD skutečného provedení elektroinstalace.

Telefon (Internet)

Ve stěnách pod omítkou se osadí rozvodky KP 68, pro budoucí telefonní zásuvky. Rozvodky se mezi sebou propojí trubkou PVC 16 a ta se vyvede na fasádu domu, kde bude ukončena v rozvodce telefonu v min. krytí IP 56 se svorkovnicí, přes kterou budou montážníky telekomunikací zatažené vodiče veřejného rozvodu telefonu. Přesné umístění rozvodky telefonu určí pracovníci telekomunik

Osvětlení

Návrh osvětlení bude proveden v souladu s ČSN EN 12464-1:2022.

Ing. Martin Brácha – autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, č. 0601738

sídlo: Libonice 48, 508 01 Hořice,
mobil: 604 812336, e-mail: m.bracha@seznam.cz

Tabulka 45 – Zdravotnické prostory – Místnosti pro všeobecné použití

Ref. číslo	Druh místa zrakového úkolu/činnosti	\bar{E}_m lx		U_0	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,wall}$ lx	$\bar{E}_{m,ceiling}$ lx	Zvláštní požadavky
		požadovaná ^a	upravená ^b							
45.1	čekárny	200	300	0,40	80	22	75	75	30	
45.2	chodby: ve dne	100	200	0,40	80	22	50	50	30	Osvětlenost v úrovni podlahy.
45.3	chodby: úklid	100	200	0,40	80	22	50	50	30	Osvětlenost v úrovni podlahy.
45.4	chodby: v noci	50	–	0,40	80	22	–	–	–	Osvětlenost v úrovni podlahy.
45.5	víceúčelové chodby (např. předběžné vyšetření pacientů)	200	300	0,60	80	22	75	75	50	Osvětlenost v úrovni zrakového úkolu/činnosti.
45.6	denní místnosti	300	500	0,60	80	22	75	75	50	
45.7	výtahy pro osoby a návštěvníky	100	200	0,60	80	22	50	50	30	Osvětlenost v úrovni podlahy.
45.8	nákladní výtahy	200	300	0,60	80	22	75	75	50	Osvětlenost v úrovni podlahy.

^a požadovaná: minimální hodnota
^b upravená: se zohledněním okolností podle 5.3.3

Tabulka 46 – Zdravotnické prostory – Místnosti pro zaměstnance

Ref. číslo	Druh místa zrakového úkolu/činnosti	\bar{E}_m lx		U_0	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,wall}$ lx	$\bar{E}_{m,ceiling}$ lx	Zvláštní požadavky
		požadovaná ^a	upravená ^b							
46.1	kanceláře zaměstnanců	500	1 000	0,60	80	19	150	150	100	
46.2	místnosti zaměstnanců	300	750	0,60	80	19	100	100	50	

^a požadovaná: minimální hodnota
^b upravená: se zohledněním okolností podle 5.3.3

Tabulka 48 – Zdravotnické prostory – Vyšetřovny (obecné)

Ref. číslo	Druh místa zrakového úkolu/činnosti	\bar{E}_m lx		U_0	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,wall}$ lx	$\bar{E}_{m,ceiling}$ lx	Zvláštní požadavky
		požadovaná ^a	upravená ^b							
48.1	celkové osvětlení	500	750	0,60	90	19	150	150	100	4 000 K ≤ T_{cp} ≤ 5 000 K
48.2	vyšetřovací a léčebné úkony	1 000	1 500	0,70	90	19	150	150	100	4 000 K ≤ T_{cp} ≤ 5 000 K

^a požadovaná: minimální hodnota
^b upravená: se zohledněním okolností podle 5.3.3

5. Vzduchotechnika

ROZDĚLENÍ

Zařízení č. 1 – lokální rekuperační jednotka o vzduchovém výkonu dle bilance – 100-300 m³/hod

Zařízení č. 2 – lokální rekuperační jednotka o vzduchovém výkonu dle bilance – do 100 m³/hod

Zařízení č. 4 – odtahový ventilátor o vzduchovém výkonu do 100 m³/hod

Zařízení č. 5 - odtahový ventilátor o vzduchovém výkonu do 140 m³/hod

PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

- projektová dokumentace stavební části
- Vzduchotechnická zařízení – Karel Maurer a kol.
- Odborné příspěvky a materiály vydané FAST VUT v Brně, Ústav TZB
- Odborné příspěvky a materiály vydané ČVUT v Praze, Katedra TZB
- Odborné příspěvky a materiály vydané na portále tzbi-nfo.cz
- Odborné příspěvky a materiály vydané na portále rehva.eu
- platné normy ČSN a EN, vyhlášky, sbírky zákonů a předpisy
- technické podklady výrobců zařízení

Při projektovém řešení se kromě výše uvedených podkladů vychází ze závazných podmínek těchto platných českých norem, směrnic a předpisů:

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostor
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny
- ČSN EN 1505 - Kovové plechové potrubí a armatury pravoúhlého průřezu - Rozměry
- ČSN EN 1507 - Kovové plechové potrubí pravoúhlého průřezu - Požadavky na pevnost a těsnost
- ČSN EN 12237 - Pevnost a těsnost kovového plechového potrubí kruhového průřezu
- ČSN EN 15727 - Potrubí a potrubní komponenty, těsnost, třídění a zkoušení
- Nařízení EU č. 1253/20146

VÝPOČTOVÉ HODNOTY A PODKLADY

TYPY ŘEŠENÝCH PROSTORŮ

Administrativní prostory – trvalý pobyt osob, větráno nuceně se splněním požadavků nařízení vlády 361/2007 Sb. s ohledem na příslušnou třídu práce (I, IIa), provozní procesy a normová doporučení.

Prostory ordinací – trvalý pobyt osob, větráno nuceně.

Hygienické zázemí – větráno podtlakově, nuceně se splněním požadavků na hygienické prostory, provozní procesy a normová doporučení.

ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energie – uvažováno s připojením na elektrickou síť NN 1x 230 VAC / 50 Hz, která bude sloužit jako zdroj energie pro pohon všech komponentů VZT systému jako jsou elektromotory, servopohony, tepelná čerpadla a části MaR apod.

PARAMETRY EXTERIÉRU:

ZIMA Teplota vzduchu t_{ez} = -15,0 °C

Entalpie vzduchu h_{ez} = - kJ/kg

Relativní vlhkost ϕ_{ez} = 99 %

Měrná vlhkost x_{ez} = - g/kg LÉTO

Teplota vzduchu t_{el} = 32,0 °C

Entalpie vzduchu h_{el} = 63,0 kJ/kg

Relativní vlhkost ϕ_{el} = - %

Měrná vlhkost x_{el} = - g/kg

Tlak vzduchu p_a = 98,0 kPa

Nadmořská výška h = - m. n. m.

POTŘEBNÉ MNOŽSTVÍ VZDUCHU

Hygienické zázemí:

WC..... 50 m³ /h

Umyvadlo 30 m³ /h

Při využití zařizovacích předmětů je uvažováno s 50 % soudobostí.

Uvažované parametry při návrhu ordinací a společných prostor:

Veřejnost/dočasné pracovní místo..... 25 m³/h/osoba

Zaměstnanec..... 25 m³/h/osoba

POŽADAVKY NA OCHRANU PROTI HLUKU

Hlučnost VZT zařízení musí vyhovovat ustanovení nařízení vlády 272/2011 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku.

Hlukový limit pro chráněný vnitřní prostor typu ordinace je podle nařízení vlády LAeq, T= 35 dB.

Opatření provedena v návrhu VZT systémů zajistí nižší hladinu hluku, než je daný limit.

VZDUCHOTECHNICKÉ SYSTÉMY

Jednotlivé zařízení 1-2 – lokální rekuperační jednotky budou instalovány do obvodové stěny pod stropní konstrukcí.

Odtahové ventilátory 4,5 – budou osazeny do jednotlivých potrubí, které bude z PVC materiálu, či spiro potrubí, zakrytované SDK. Do potrubí bude instalována zpětná klapka a na fasádní plášť žaluzie.

NÁROKY NA ENERGIE

K zajištění chodu zařízení je třeba zabezpečit následující zdroje energií dle navrženého zařízení

Zařízení 1 ... 200 W

Zařízení 2 ... 150 W

Zařízení 4 a 5 ... 150W

IZOLACE A NÁTĚRY

Tepelná izolace bude dořešena ve vyšším stupni PD s ohledem na skutečné parametry přiváděného vzduchu stávající VZT. Cu potrubí bude předizolované tepelnou izolací s adekvátní difúzním odporem. VZT potrubí bude mít antikorozi úpravu povrchu - např. pozinkování a další úpravy v podobě nátěrů nejsou vyžadovány.

PROTIHLUKOVÁ A PROTITŘESOVÁ OPATŘENÍ

Vzduchotechnická zařízení jsou již navržena tak, že hlučnost vyhovovala ustanovení Nařízení vlády 272/2011 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku.

POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

Řešená část objektu se předpokládá jako jeden požární úsek, tudíž nebudou vyžadovány žádná protipožární opatření. Pokud však dojde k rozdělení na PÚ bude dodrženo minimálně následující: Vzduchotechnické rozvody o průřezu větším jak 0,04 m² budou při prostupu požárně dělicí konstrukcí osazeny mechanickou požární klapkou. Potrubí mezi požárně dělicí konstrukcí a požární klapkou bude izolováno protipožární izolací odolnosti dle dané konstrukce a požadavku PBR. Stěnové mřížky instalované do protipožární kce budou samozapěňovací a potřebné požární odolnosti. Dále viz požadavky PBR.

POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE

ELEKTRO – SILNOPROUD

- Napájení a jištění VZT zařízení
- Uzemnění, pospojování VZT
- opatření el. zařízení výstražnými štítky dle ČSN ISO 3864
- elektrická zařízení budou připojena a jištěna dle příslušných ČSN, standardů a doporučení výrobce zařízení Profese elektro je předmětem samostatné části projektové dokumentace.

ZTI

- jednotlivé zařízení vyžadují odvod kondenzátu.

STAVBA

- Nosné konstrukce pro zavěšení potrubních rozvodů
- Vybourání otvorů do fasád a příček pro potrubí VZT a začištění po
- obložení a dotěsnění prostupů VZT potrubí izolačními protitřesovými hmotami v rámci zapravení
- dotěsnění a oplechování prostupů VZT
- zapravení prostupu přes požárně dělicí kci protipožární ucpávkou dle ČSN EN 73 0872
- stavební, výpomocné práce
- SDK podhledy + revizní otvory

Profese stavba je předmětem samostatné části projektové dokumentace.

POKYNY PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ

Ing. Martin Brácha – autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, č. 0601738

sídlo: Libonice 48, 508 01 Hořice,
mobil: 604 812336, e-mail: m.bracha@seznam.cz

- Osazení KLM zařízení a jejich kci bude provedeno na podložky z rýhované gumy (antivibrační opatření).
- Všechny kovové/vodivé části VZT a KLM rozvodů a zařízení budou vodivě spojeny a uzemněny
- Montáž všech VZT zařízení bude provedena odbornou montážní firmou. Navržena VZT zařízení budou montována podle montážních předpisů jednotlivých VZT prvků.
- Při montáži musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů.
- Uživatel/ obsluha musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení.
- VZT zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována stále v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou kontrolu a bezpečnou obsluhu nebo údržbu. V rámci autonomní regulace bude zajištěno kontrolování zanášení filtrů VZT zařízení prostřednictvím měření tlakové diference filtru. O údržbě musí být veden záznam a jejich frekvence bude určena v provozním řadu – zajisti dodavatel s ohledem na požadavky výrobce VZT zařízení.
- Výměna dílčích prvků vzduchotechnických a klimatizačních zařízení a následné nakládání s nimi bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců.
- Navržena VZT/KLM zařízení budou řízena a regulována autonomním, samostatným systémem měření a regulace. Údržbu a kontrolu nad chodem zařízení bude zajišťovat technický správce, který musí být pro tuto činnost zaškolen.

ZÁVĚR PD

je vypracována za účely DSP a není určena jako prováděcí. Dokumentace je provedena v rozsahu požadovaném vyhláškou 499/2013 Sb. v platném znění. Detaily některých částí budou dořešeny ve vyšším stupni PD.



















INVESTOR		ZODP. PROJEKTANT
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		Ing. Martin Brácha
		VYPRACOVAL
		Bc. Jan Havránek
AKCE: Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2 v K.Ú.: Nymburk	DATUM	04/2023
	FORMÁT	A3
	MĚŘÍTKO	
VÝKRES Kanalizace 2.np	STUPEŇ PD DOS	ČÍSLO VÝKRESU .7.1



INVESTOR		ZODP. PROJEKTANT
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		Ing. Martin Brácha
		VYPRACOVAL
		Bc. Jan Havránek
AKCE: Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2 v K.Ú.: Nymburk	DATUM	04/2023
	FORMÁT	A3
	MĚŘÍTKO	
VÝKRES Vodovod 2.np	STUPEŇ PD DOS	ČÍSLO VÝKRESU .7.2



LEGENDA:

-  HLAVNÍ ROZVADĚČ
-  SVĚTLO STROPNÍ
-  SVĚTLO NÁSTĚNNÉ
-  SVĚTLO NÁSTĚNNÉ se stíněním
-  SVĚTLO BODOVÉ LED
-  SVĚTLO BODOVÉ PODHLEDOVÉ LED
-  STROPNÍ SVÍTIDLO - LED PANEL
-  STROPNÍ SVÍTIDLO - LED PANEL
-  LED PÁSEK
LED pásy instalované jako nepřímé dekorativní osvětlení skryté za dřevěný nosník
-  LED PÁSEK - TEPLÁ BÍLÁ osvětlení kuchyňské linky
-  VYPÍNAČ
-  DATOVÝ KABEL
-  ZÁSUVKA 230V
-  DVOJNÁSOBNÁ ZÁSUVKA 230V
-  ZÁSUVKA 400V/15A
-  TŘÍFÁZOVÝ VÝVOD PRO EL. OHRŮVAC VODY 3xNPE - 400V/50Hz, příkon 4 kW

Pozn:

- pro 2.np bude veden nový rozvod z HDR umístěného v obvodém zděvu objektu vedle hlavního vstupu

INVESTOR		ZODP. PROJEKTANT	
NEMOCNICE NYMBURK s.r.o. BOLESLAVSKÁ 425/9 288 01 NYMBURK IČ: 287 62 886		Ing. Martin Brácha	
		VYPRACOVAL	
		Bc. Jan Havránek	
AKCE: Stavební úpravy budovy č.p. 319 za účelem vytvoření prostor PLICNÍHO ODDĚLENÍ		DATUM	04/2023
Boleslavská třída 319/11; p.č. st. 326, p.č. 223/2 v K.Ú.: Nymburk		FORMÁT	A3
VÝKRES		MĚŘÍTKO	
Elektroinstalace 1.NP		STUPEŇ PD dos	ČÍSLO VÝKRESU .7.3

