

PROJEKT CENTRUM NOVA s. r. o., Palackého 48, 393 01 Pelhřimov
IČ: 280 94 026, tel. 565 323 117, fax 565 322 586
web: www.projektcentrum.cz, e.mail: info@projektcentrum.cz

D.1.0 Technická zpráva

SO-01: Garáže

Stavebník:

Datum:

Stupeň:

Zakázka číslo:

Název akce:

Novostavba garáží (3ks) a přístřešku na posypový materiál v areálu

Obsah

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	5
a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby.....	5
b) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	5
b.1) Bourací práce.....	5
b.2) Základové konstrukce, výkopy.....	6
b.3) Svislé konstrukce.....	8
b.4) Vodorovné konstrukce.....	9
b.5) Schodiště.....	9
b.6) Výtahy.....	9
b.7) Zastřešení.....	10
b.8) Úpravy povrchů.....	10
b.8.1) Vnitřní povrchy.....	10
b.8.2) Obklady.....	11
b.8.3) Podhledy.....	11
b.8.4) Vnější povrchy.....	12
b.9) Podlahové konstrukce.....	12
b.10) Izolace.....	12
b.10.1) Hydroizolace a izolace proti radonu.....	12
b.10.2) Tepelné a zvukové izolace.....	13
b.11) Výplně otvorů.....	13
b.11.1) Výplně vnějších otvorů.....	13
b.11.2) Výplně vnitřních otvorů.....	14
b.12) Klempířské výrobky.....	14
b.13) Truhlářské výrobky.....	14
b.14) Zámečnické výrobky.....	15
c) Stavební fyzika.....	15
c.1) Tepelná technika.....	15
c.2) Osvětlení.....	15
c.3) Oslunění.....	15
c.4) Akustika/hluk, vibrace.....	15
d) Výpis použitých norem.....	15
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.....	15
a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny.....	15
b) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky.....	16
c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.	16
d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů.....	16
e) Zajištění stavební jámy.....	16
f) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby.....	17
g) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů.....	17
h) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....	17
i) Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.....	17
j) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.....	18
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.....	18
Viz samostatná část projektové dokumentace.	
D.1.4 Technika prostředí staveb.....	18
a) Zařízení pro vytápění staveb.....	18
a.1) Úvod.....	18
a.2) Balance potřeby tepla.....	18

a.3) Zdroj tepla a napojení na něj.....	18
a.4) Rozvody vytápění.....	18
a.5) Tepelné izolace rozvodů UT.....	19
a.6) Otopná tělesa.....	19
a.7) Regulace.....	19
a.8) Závěr.....	19
b) zařízení vzduchotechniky.....	19
b.1) Úvod.....	19
b.2) Použitá platná legislativa a další podklady.....	19
b.3) Vstupní podmínky.....	20
b.4) Intenzity větrání.....	20
b.5) Popis a funkce navržených zařízení.....	20
b.6) Požární ochrana.....	21
b.7) Závěr.....	21
c) zařízení zdravotně technických instalací, plynová zařízení.....	21
c.1) Vnitřní kanalizace.....	21
c.1.1) Ležatá kanalizace.....	21
c.1.2) Odpadní potrubí.....	22
c.1.3) Připojovací potrubí.....	22
c.2) Vnitřní rozvod vody.....	22
c.3) Zařizovací předměty.....	23
c.4) Vnitřní rozvod plynu.....	23
d) zařízení silnoproudé elektrotechniky, včetně bleskosvodů.....	23
d.1) Úvod.....	23
d.2) Provozní údaje pro jednotlivé prostory.....	24
d.3) Základní technické údaje.....	24
Prostředí.....	24
Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	24
Ochrana proti zkratu a přetížení.....	24
d.4) Přehled výchozích podkladů.....	24
d.5) Nároky na el. energii - přístavba.....	24
d.6) Způsob připojení na veřejný rozvod.....	25
d.7) Rozvaděče, trasy rozvodů.....	25
d.8) Umělé osvětlení.....	25
d.9) Elektroinstalace – silové rozvody.....	26
d.10) bleskosvod, zemnicí soustava.....	26
e) zařízení slaboproudé elektrotechniky.....	26
e.1) Protipožární zajištění.....	26
e.1) Závěr.....	27
D.1.5 Inženýrské objekty.....	27
D.1.5.1 IO – 01 : Terénní úpravy.....	27
IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	27
a) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS.....	28
b) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ.....	28
c) VZTAHY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	28
d) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....	28
e) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ.....	29
f) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK.....	29
g) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY A ÚDRŽBU.....	29
h) VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	30
i) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	30
j) TERÉNNÍ ÚPRAVY NEZPEVNĚNÝCH ŘEŠENÝCH PLOCH.....	30
Popis technického řešení.....	30
D.1.5.2 IO – 02 : Areálová kanalizace.....	31

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Tyto údaje jsou popsány v Souhrnné technické zprávě v bodech B.2.2, B.2.3 a B.2.4. Podrobné materiálové řešení je součástí následujících odstavců technické zprávy.

b) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

b.1) Bourací práce

Bourací práce budou zahrnovat:

Vzhledem k charakteru stavby (novostavba) nejsou bourací práce na volné části parcely řešeny.

b.2) Základové konstrukce, výkopy

Zemní práce budou prováděny v rozsahu určeném návrhem základových konstrukcí. Provádění výkopů se předpokládá strojně běžně dostupnou mechanizací s ručním dočištěním základové spáry. Stěny výkopů budou provedeny jako svislé, zapažené bez zatížení za hranou výkopů, do hloubky cca ~1,3m od úrovně původního terénu. Stávající terén bude před zahájením výkopových prací dle výškového usazení objektů stržen (srovnán).

Před zahájením zemních prací musí být provedeno výškové a polohové vytyčení tras stávajících inženýrských sítí vedených v zájmovém území stavby.

Zemní práce musí být prováděny dle ČSN 37 3050 Zemní práce.

Výkopek bude využit k vyrovnávacím násypům, případný přebytek zeminy bude rozprostřen na řešené parcele, resp. odvezen na určenou skládku města Horní Cerekev. Při provádění násypů je nutno provádět jejich hutnění po vrstvách max. tl. 300mm. Zemní práce budou prováděny v předpokládané třídě těžitelnosti tř. 1-4.

Násypy musí být hutněny dle ON 72 1005. Základovou spáru je nutno ochránit před účinky srážkových vod! Výskyt násypů ani jinak neúnosných zemin v úrovni ovlivňující způsob založení se nepředpokládá. Výskyt hladiny spodní vody nelze vyloučit. Je nutno počítat s tím, že při ovlivnění základové spáry spodní vodou budou muset být v rozích objektu provedeny studny s odčerpáváním vody.

Nosná konstrukce objektu je tvořena stěnovým systémem, objekt bude tedy založen na monolitických průběžných základových pasech, které budou zhotoveny z prostého betonu třídy C20/25-X0. Šířka monolitických základových pasů – viz. výkresová část.

Na vnějším líci základů bude doplněna (ETICS) tepelná izolace z Perimetru desek tl. 50 mm. Perimetr neprobíhá po celé výšce základového pasu, ale je navržen tak, aby jeho celková výška (včetně izolace soklu) byla 1250mm (výška desek). Tepelná izolace základů bude provedena technologií kontaktního zateplovacího systému s celoplošnou lepící vrstvou (přidrženost lepící hmoty k podkladu min. 200 kPa s přípustnou jednotlivou hodnotou alespoň 80 kPa). Sokl bude opatřen krycí dvouvrstvou stěrkovou vrstvou s vyztužením základní vrstvy skleněnou výztužnou síťovinou.

Při výkopových pracích pro základové konstrukce bude základová spára důkladně vyčištěna a zalita betonovou mazaninou třídy C16/20-X0 v tl.200mm. Zalití betonovou mazaninou bude provedeno v souběhu s vyčištěním základové spáry, nikoliv následující den.

Přes základové pasy bude provedena betonová průmyslová podlaha garáží navržená a provedena odbornou firmou.

Při provádění základových konstrukcí je nutno zohlednit trasy ležatého rozvodu kanalizace (drážky, prostupy atd.).

V základových konstrukcích budou provedeny prostupy a drážky ve výškách a polohách dle projektové dokumentace. Nad a pod každým prostupem základovým pasem bude do betonu při betonáži základů vloženo min. 5 prutů \varnothing 10 mm s přesahem min. 500 mm na každou stranu od navrhovaného prostupu.

Při betonáži základových prahů je nutno po obvodě objektů osadit zemnicí pásku FeZn 30 x 4 mm.

Při provádění betonových konstrukcí nutno dodržet ČSN 73 2400.

POZN.:

Hladina spodní vody – výskyt se předpokládá v hloubce pod úrovní navrhovaných základových spár (neovlivní způsob založení).

Základovou spáru je nutno provést v hloubce min. 500 mm do rostlého terénu, min. hloubka založení od upraveného terénu je ~1300 mm.

Při betonáži základů je nutno osadit po obvodě zemnicí pásky hromosvodu FeZn 30x4mm.

Při betonáži základů je nutno zohlednit trasy instalací (prostupy, drážky), nutno osadit chráničky pro rozvody NN, slaboproudé rozvody, apod..

Případné zemní násypy a navážky nacházející se na staveništi jsou absolutně nevhodné pro přímé zakládání objektu.

b.3) Svislé konstrukce

Nově navržené svislé konstrukce jsou v celém objektu tvořeny stěnami zhotovenými z kusových staviv. Obvodové nosné stěny tl.450mm (HELUZ STI 44) jsou zhotoveny z cihelných broušených bloků, kladených na tenkovrstvou celoplošnou systémovou maltu. *Součinitel prostupu tepla $U_1=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$, tepelný odpor $R_2=4,98 \text{ m}^2\text{K/W}$.*

Sokl obvodových stěn je zhotoven z dvou vrstev zdiva z broušených tepelně izolačních cihelných bloků tl.380mm 2in1, opatřených tepelnou izolací z Perimetr desek tl.50mm. Tvárnice tvořící sokl budou z důvodu vylepšení tepelně izolačních vlastností vyplněny drceným polystyrenem (systémové řešení). *Součinitel prostupu tepla $U_1=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.*

První vrstva zdiva (soklu) bude uložena do speciální zakládací malty tl. min. 10 mm. ***Stěny, zejména první vrstvu, je nutno při vyzdívání ochránit před zatékáním.***

Obvodové stěny objektu budou nad ŽB věncem v úrovni střešního pláště zúženy na 380mm (líc vnějšího obvodového zdiva zůstane zachován). V těchto místech jsou stěny zhotoveny z cihelných broušených bloků HELUZ STI 38, kladených na tenkovrstvou celoplošnou systémovou maltu. *Součinitel prostupu tepla $U_1=0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$, tepelný odpor $R_2=4,37 \text{ m}^2\text{K/W}$.*

Vnitřní nosné zdivo tl. 300mm bude zhotoveno z cihelných broušených bloků (HELUZ Plus 30 Uni), kladených na tenkovrstvou celoplošnou systémovou maltu. *Součinitel prostupu tepla $U_1=0,49 \text{ W/m}^2\text{K}$.*

Sokl obvodových stěn je zhotoven z dvou vrstev zdiva z broušených tepelně izolačních cihelných bloků tl.300mm. Tvárnice tvořící sokl budou z důvodu vylepšení tepelně izolačních vlastností vyplněny drceným polystyrenem (systémové řešení).

První vrstva zdiva (soklu) bude uložena do speciální zakládací malty tl. min. 10 mm. ***Stěny, zejména první vrstvu, je nutno při vyzdívání ochránit před zatékáním.***

Pro drobné zednické práce (zdivo pilířů), resp. při bouracích pracích budou použity cihly pálené CP, pevnosti P20MPa, vyzděné na maltu vápenocementovou MVC 10,0MPa. Cihelné zdivo nutno řádně provázet s navazujícím zdivem.

!!! POZOR !!!

- při vyzdívání nového zdiva je nutno zohlednit navržené trasy vnitřních instalací (prostupy, drážky apod.)
- příčky zakládat na kluzných podložkách (asfaltová lepenka apod.)
- přenosu zatížení na příčku od stropu zabránit vyplněním mezery pružným materiálem
- napojení na nosné zdi provádět na předem zazděné nebo dostatečně připevněné kotevní pásky s mezerou cca 10mm, která se vyplní montážní pěnou
- veškeré nově navržené konstrukce budou se stávajícími konstrukcemi důkladně provázány

b.4) Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.NP je tvořena ŽB prefa předpjatými panely v tloušťkách patrných z výkresové části. Před osazením stropní konstrukce bude pod ŽB panely vytvořena ŽB roznášecí betonová mazanina tl. min. 50mm s vloženou výztuží.

Při osazování panelů je nutno se řídit veškerými požadavky a montážními návody stanovené výrobcem stropních panelů.

V úrovni stropní konstrukce bude proveden ŽB věnec s parametry patrnými rovněž z výkresové části PD. Před betonáží věnce v úrovni stropní konstrukce nutno k výztuži věnce ukotvit podélné ocelové pruty vložené do záhlvkové spáry stropních panelů.

Veškeré ŽB monolitické věnce budou po vnějším obvodu opatřeny tepelnou izolací z extrudovaného polystyrénu s doplněnou systémovou keramickou věncovkou osazenou na vnější líc zdiva.

Překlady nad okenními a dveřními otvory jsou navrženy z keramických nosných systémových překladů.

Nad případné otvory, kde vůči větší únosnosti nelze uložit v plné sestavě nosné keramické překlady, resp. nad otvory větší světlosti budou tyto překlady doplněny, tvořeny ocelovými válcovanými profily vzájemně propojených distančními pásky z páskové oceli $\varnothing 50/5$ mm á 0,5 m v úrovni horních přírub.

POZN.:

Půdorys konstrukcí s vykreslenými panely neslouží jako výrobní výkres. Před zahájením stavebních prací nutno zpracovat statický návrh stropní konstrukce konkrétním výrobcem, dodavatelem se zpracováním kladečského plánu na stropní konstrukci.

b.5) Schodiště

Není řešeno.

b.6) Výtahy

Není řešeno.

b.7) Zastřešení

Nosná konstrukce střechy o spádu střešních rovin 3% (2°) je tvořena železobetonovými panely ukládanými kolmo na příčné nosné stěny garáže. Na stropní panely bude provedena cementová vyrovnávací vrstva tl.30mm, s napenetrovaným vrchním povrchem a nataveným modifikovaným asfaltovým pásem. Na modifikovaný asfaltový pás budou kladeny tepelně izolační klíny z EPS polystyrénu doplněného o EPS desky kladené ve spádu střešní roviny. Na tepelnou izolaci bude natažena separační textílie ze 100% PP s hydroizolační PVC-P fólií vytažené do úrovně atiky.

Skladba střešní konstrukce s jednotlivými tl. konstrukčních vrstev viz. příloha technické zprávy - „skladby konstrukcí“.

POZN.:

- Veškeré prostupy střešní krytinou nutno opatřit systémovými klempířskými prvky.
- Při pokládání střešní krytiny nutno dbát veškerých pokynů výrobce.

b.8) Úpravy povrchů

b.8.1) Vnitřní povrchy

Vnitřní omítky na zdivu z keramických tvárnic:

Podkladní zdivo s velkými nerovnostmi, dírami či poškozenými tvárnicemi se řádně vyspraví, vč. zarovnání spár. Tím se vytvoří rovný podklad. Zdící malta musí být dostatečně vyzrálá.

Povrch stěny se opatří cementovým postřikem v tl. cca 5mm.

Vnitřní omítku na keramickém zdivu bude tvořit dvouvrstvá vápenocementová omítka s jádrovou vrstvou ze strojní jádrové omítky o tl. 10mm určenou pro vícevrstvé omítkové systémy a s vrchní štukovou omítkou vápennou – jemnou o tl. 2,5mm.

Další povrchovou úpravu (malbu) lze nanášet až po dokonalém vyschnutí omítky.

Poznámky:

- 1) Vnitřní omítky budou dodány v suchém stavu v pytlích popř. volně ložená směs (silo) přímo od výrobce.
- 2) Rohy omítek budou vyztuženy příslušnými systémovými prvky.
- 3) Při provádění omítek je nutné dodržovat platné technologické postupy a přestávky nutné pro nanášení jednotlivých vrstev omítek a předepsaný poměr míchání jednotlivých druhů omítek popř. se řídit pokyny výrobce značkových omítek. Zejména je nutné dodržovat ČSN EN 998-1 ed2 (duben 2011 – Specifikace malt pro zdivo – Část 1:Malta pro vnitřní a vnější omítky).
- 4) Při přípravě podkladu, zpracování a nanášení omítky je nutné se též řídit technickými podmínkami výrobce zdících tvárnic.
- 5) Přechny mezi jednotlivými materiály budou zabandážovány v koutech síťovinou (armovací tkaninou) s přesahem 200-300mm na obě strany.

Malby

Podklad pod malbou bude opatřen hloubkovou penetrací.

Malby na omítkách budou provedeny vnitřním disperzním malířským nátěrem.

Při přípravě podkladu, zpracování a nanášení omítek je nutno respektovat veškeré technické podmínky výrobce.

b.8.2) Obklady

Nejsou řešeny.

b.8.3) Podhledy

Podhledy nejsou vzhledem k charakteru provozu řešeny.

b.8.4) Vnější povrchy

Vnější povrchy stěn budou opatřeny probarvenou silikonovou zatíranou tenkovrstvou systémovou omítkou zrnitosti 1,5 mm, včetně penetrace a stěrky vyztužené armovací síťovinou. Podklad tvoří systémová omítka podhozená cementovým stříkem. Venkovní omítky budou provedeny v min. tl. 40mm. Odstín povrchové úpravy fasády bude určen dle požadavků investora.

Povrchová úprava soklu zdiva, včetně pohledových ploch základů bude na přiloženém obkladu tepelnou izolací (Perimetr desky tl.50mm) obdobná s vrchní vrstvou tvořenou mozaikovou omítkou (odstín barevně sladit s odstínem fasády – nutno odsouhlasit investorem).

Součástí povrchových úprav jsou i příslušné systémové penetrace podkladních vrstev a systémová vyrovnávací vrstva.

Při provádění omítek je nutné dodržovat platné technologické postupy a přestávky nutné pro nanášení jednotlivých vrstev omítek a předepsaný poměr míchání jednotlivých druhů omítek popř. se řídit pokyny výrobce značkových omítek. Zejména je nutné dodržovat ČSN 72 2430 (říjen 1992), malby pro stavební účely, část 1 a 4.

POZN.:

Při přípravě podkladu, zpracování a nanášení omítek je nutno respektovat veškeré technické podmínky výrobce.

Rozdílná barevnost fasád bude vždy ukončena v úžlabí rohů svislých konstrukcí, nikoliv na rohu objektu.

Barevnost fasád při realizaci bude určena po vzorcích provedených na fasádě a jejich odsouhlasení investorem!

Veškeré ocelové prvky budou opatřeny ochrannými a krycími nátěry.

b.9) Podlahové konstrukce

Nášlapné vrstvy podlah jsou navrženy dle účelu místností a jsou popsány v tabulce místností, ve výkresu jednotlivých podlaží.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat aplikaci všech příslušných penetračních a podkladních hmot a důsledně dodržovat pokyny výrobce. Jednotlivé systémy lze aplikovat pouze v odpovídajících sestavách materiálů, vždy pouze od jednoho výrobce.

Skladby konstrukcí pro jednotlivé místnosti jsou podrobněji popsány v příloze Technické zprávy – Skladby konstrukcí.

b.10) Izolace

b.10.1) Hydroizolace a izolace proti radonu

Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti a radonu jsou navrženy PVC fólie ochráněné geotextilií.

Hydroizolační vrstva bude navržena pro **vysoké radonové riziko**.

Při provádění protiradonové vrstvy je nutno věnovat zvýšenou pozornost především detailům v místě průchodu jednotlivých inženýrských sítí tímto souvrstvím, včetně provedení zatmelení. Rozsah vodorovné části hydroizolační vrstvy je určen půdorysem objektu, rozsah svislé části hydroizolační vrstvy je ukončen ve výšce průmyslové podlahy.

V úrovni střešního pláště je pod tepelnou izolací navržen pás z SBS modifikovaného asfaltu s parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstvou (provizorní vodotěsnicí vrstva).

Krytina střešního pláště objektu je navržena z hydroizolační fólie z PVC určená k mechanickému kotvení.

b.10.2) Tepelné a zvukové izolace

Obvodové stěny splňují požadavky na součinitel prostupu tepla i bez dodatečného zateplení, jsou tedy navrženy bez kontaktní tepelné izolace.

S tepelnou ani zvukovou izolací podlahy v prostoru garáž není vzhledem k charakteru stavby a jejímu provozu uvažováno.

Pultová střecha bude opatřena tepelně izolačními deskami z EPS polystyrénu a tepelně izolačními klíny z EPS polystyrénu v tloušťkách patrných ze skladeb konstrukcí. Vnitřní líc atiky bude opatřen EPS polystyrénem tl.100mm.

Sokl a základové pasy jsou opatřeny tepelnou izolací z Perimetr desek tl.50mm.

Tepelnou izolací budou dále opatřeny detaily v místě osazení výplní otvorů v obvodovém zdivu, v sestavách keramických překladů v obvodových stěnách a v místech žb věnců.

Při zřizování konstrukce podlahy bude po obvodu vnitřních, obvodových stěn osazen PUR pásek tl. 12mm.

Ostatní tl. tepelných izolací jsou patrné z výkresové části, resp. ze skladeb konstrukcí, které jsou nedílnou součástí PD.

b.11) Výplně otvorů

b.11.1) Výplně vnějších otvorů

Vnější výplně (okna) budou tvořena skleněnými tvárnicemi – luxferami v čířém provedení.

Vnitřní žaluzie do okenních otvorů nebudou k charakteru provozu zřizovány.

Systémová vrata budou řešena jako sekční, rolovací s částečným prosklením. Zasklení bude provedeno čířou polykarbonátovou výplní. Vrata budou opatřena integrovanými vstupními dveřmi.

Vnitřní parapety budou navrženy plastové v bílém odstínu s přesahem max. 35mm za obvod svislé stěny, sladěné s vnitřním odstínem oken. Vnější parapety budou provedeny z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou poplastováním v odstínu dle ostatních klempířských prvků.

Pozn.:

Dodávka oken je včetně všech kotvicích, montážních a kompletačních prvků. Pro dotěsnění budou použity trvale pružné silikonové materiály a pěny s UV odolností, dále musí být zajištěna trvalá přídržnost ke stavebním konstrukcím. Před dokončením stavby musí dodavatel provést vyčištění všech vnějších výplní otvorů.

Tvarové, barevné a materiálové řešení výplní vnějších otvorů nutno před jejich výrobou konzultovat a odsouhlasit s provozovatelem (investorem).

Veškeré rozměry okenních i dveřních výplní nutno ověřit oměřením na stavbě a jednotlivé typy a odstíny výplní nutno konzultovat s investorem.

b.11.2) Výplně vnitřních otvorů

Vnitřní výplně otvorů nejsou navrhovány.

b.12) Klempířské výrobky

Veškeré klempířské výrobky budou zhotoveny z pozinkovaného poplastovaného ocelového plechu tl.0,6mm dle platných ČSN. Veškeré navazující klempířské prvky (háky, svody, kolena, apod.) budou barevně sladěny s ostatní klempířským oplechováním. Barevnost klempířského oplechování bude v barvě šedé v odstínu dle požadavků investora.

Veškeré prostupy střešní krytinou budou opatřeny systémovými klempířskými prvky s důkladným izolováním.

Veškeré klempířské prvky budou barevně sladěny s odstínem střešní povlakové krytiny.

Při osazování, výrobě klempířských výrobků nutno dodržet veškeré platné ČSN.

Při montáži okapového systému nutno dodržovat veškeré pokyny a zásady výrobce, včetně dodržení platných ČSN.

b.13) Truhlářské výrobky

K charakteru stavby nejsou truhlářské výrobky v objektu navrhovány.

b.14) Zámečnické výrobky

Do zámečnických výrobků bude zahrnuta výroba kování pro sekční garážová vrata, resp. úhelníky lemující podlahu ve vjezdu do garáže.

Součástí dodávky veškerých zámečnických prvků budou také spojovací materiály, kompletační prvky, kotvicí prvky a veškeré potřebné doplňky pro osazení zámečnických výrobků.

POZN: Skladby jednotlivých konstrukcí jsou řešeny v samostatné příloze technické zprávy.

Veškeré zařizovací předměty, rozvaděče, hasicí přístroje, předměty technického vybavení, přípojky, apod. budou opatřeny informačními cedulemi.

c) Stavební fyzika

c.1) Tepelná technika

Veškeré konstrukce a materiály střechy, obvodových stěn, podlahy a výplně otvorů jsou navrženy tak, aby byla splněna závazná tepelná norma ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – část 2, Požadavky v aktuálním znění.

c.2) Osvětlení

Viz bod B.2.10 v Souhrnné technické zprávě

c.3) Oslunění

Všechny místnosti s požadavky na denní oslunění jsou navrženy tak, aby byly splněny požadavky normy ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov v aktuálním znění.

c.4) Akustika/hluk, vibrace

Ochrana stavby před hlukem a vibracemi, příp. seizmicitou je popsána v bodu B.2.11 v Souhrnné technické zprávě.

Všechny konstrukce uvnitř objektu jsou navrženy tak, aby byly splněny požadavky ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

d) Výpis použitých norem

- **Při návrhu** bylo postupováno v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, normami ČSN a technickými předpisy.
- **Při provádění stavby** smí být použity pouze materiály a výrobky s platným certifikátem pro použití v ČR.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Viz. část D.1.1.

b) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Viz. část D.1.1.

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

- zatížení sněhem $s_k=2,0 \text{ kN/m}^2$ (IV. sněhová oblast dle ČSN EN 1991-1-3)
- zatížení větrem $v_{b,0}=27,5 \text{ m/s}$ (III. větrová oblast dle ČSN EN 1991-1-4)

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Jedná se o jednopodlažní objekt, ve kterém nejsou navrhovány žádné zvláštní nebo neobvyklé konstrukce ani technologické postupy.

e) Zajištění stavební jámy

Stavební jámu není nutno zajišťovat. Svahy budou provedeny v bezpečném sklonu.

f) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Viz. část D.1.1.

g) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů

Bourací práce se v řešeném prostoru nevyskytují.

h) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Především je nutno provést:

- kontrola základové spáry před jejím zalitím
- kontrola všech výztuží železobetonových prvků před jejich zabetonováním
- kontrola osazení a provedení ocelových prvků před jejich obetonováním nebo zakrytím
- osazení stropních konstrukcí

i) Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

- ČSN EN 1990 – Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-3 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
- ČSN EN 1992-1-1 – Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1993-1-1 – Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1996-1-1 – Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN EN 1997-1 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 206-1 – Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

j) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Před zahájením stavebních prací je nutno zpracovat statické posouzení a dílenskou dokumentaci na kompletní stropní konstrukce.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná část projektové dokumentace.

D.1.4 Technika prostředí staveb

a) Zařízení pro vytápění staveb

Není řešeno. Objekty nebudou vytápěny.

b) zařízení vzduchotechniky

Provětrání místnosti bude zajištěno přirozeně větracími mřížkami osazenými v kratších stěnách jednotlivých garáží (2ks) větracích mřížek v každé stěně, kdy na jedné straně budou osazeny u stropu, na druhé stěně u podlahy.

Jiné provětrání není vzhledem k charakteru stavby navrhováno.

c) zařízení zdravotně technických instalací, plynová zařízení

c.1) Vnitřní kanalizace

c.1.1) Ležatá kanalizace

Ve vnitřním prostoru garáže bude v každém stání (3 ks) osazena jedna dvorní vpust' ACO GALA o půdorysném rozměru 300x300 mm, třída zatížení B125, vpust' je vybavena vyjímatelným košem na hrubé nečistoty a vyjímatelným integrovaným pachovým uzávěrem, odtok je DN 110. Ležatou kanalizací provedenou pod podlahou 1.NP budou odpadní vody z prostoru garáže vedeny do bezodtoké prefabrikované odpadní jímky osazené cca 1,5 m od jižní fasády objektu.

Dešťové vody ze střechy objektu budou vyústěny na terén a budou se vsakovat na přilehlých zelených plochách.

Ležatá kanalizace bude provedena z kanalizačních trub z PVC KG-systém spojované na těsnící gumové kroužky. Potrubí ležaté kanalizace bude uloženo v zemní rýze do štěrkopískového lože tl. min. 10 cm. Obsyp bude proveden štěrkopískem do výšky min. 200 mm nad vrch potrubí (po zhutnění). Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou hutněnou po vrstvách max. 250 mm. Pokládání potrubí a provádění obsypu musí být prováděno dle technologického návodu výrobce potrubí.

c.1.2) Odpadní potrubí

c.1.3) Připojovací potrubí

Odpadní ani připojovací potrubí nebude v objektu instalováno.

c.2) Vnitřní rozvod vody

Objekt nebude napojen na rozvod vody.

Hydrantový systém není nutné dle PBR v objektu osazovat.

c.3) Zařizovací předměty

V objektu nebudou instalovány zařizovací předměty. Pouze v podlaze objektu budou osazeny dvorní vpusti – 3 ks.

c.4) Vnitřní rozvod plynu

Objekt nebude plynofikován.

d) zařízení silnoproudé elektrotechniky, včetně bleskosvodů

d.1) Úvod

Projektová dokumentace řeší silnoproudou elektroinstalaci v objektu SO-01: Garáže v areálu KSÚSV v Horní Cerekvi. Návrh zařízení vychází z požadavků investora a dispozičního členění části objektu.

d.2) Provozní údaje pro jednotlivé prostory

Navrhovaný objekt *SO-01: Garáže* je navržen jako jednopodlažní nepodsklepený objekt. Veškeré vstupy, vjezdy jsou orientovány směrem do prostor řešeného areálu na stávající, nově navržené zpevněné plochy, které navazují na stávající veřejné komunikace. Objekt s půdorysným obdélníkovým tvarem o celkové délce 16,50m a šířce 13,9m bude zastřešen pultovou střechou s mírným spádem.

d.3) Základní technické údaje

Rozvodná soustava 3 PEN – 50 Hz/400V-TN-C-S.

Prostředí

Protokol o určení vnějších vlivů bude vypracován odbornou komisí dle platných norem a předpisů v dané oblasti.

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2130 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 60721-1 - Klasifikace podmínek prostředí. Část 1: Parametry prostředí a jejich stupně přísnosti

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude upravena dle platných norem, norem souvisejících a předpisů v dané lokalitě:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 61140 ed. 2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

živých částí: - izolací, krytím

neživých částí: - základní - automatickým odpojením od zdroje
- zvýšená - ochranným pospojováním
- doplňková - proudovým chráničem

Nejnižší krytí elektro zařízení z hlediska prostředí a přístupnosti osob:

- vnitřní rozvody IP40
- venkovní rozvaděče – IP 44
- venkovní rozvody – IP 44

Přepěťová ochrana bude nově osazena v podružném rozvaděči.

Ochrana proti zkratu a přetížení

V soustavě 3 NPE ~ 50Hz, 400V / TN-C-S budou osazeny jističe nebo pojistky s odpovídající charakteristikou pro bezpečné vypnutí příslušné části elektrického zařízení.

d.4) Přehled výchozích podkladů

Projektová dokumentace byla zpracována dle požadavků investora. Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly podklady dodané projektantem stavební části, prohlídka staveniště a platné ČSN.

d.5) Nároky na el. energii – SO-01 Garáže

Bilance elektrické energie

	Pins (kW)	Ps (kW)
Osvětlení	1,3	0,8
Zásuvky	15,5	12,6
Celkem	16,8	13,4

Navržená hodnota hlavního jističe pro podružný rozvaděč RA1: 3x 25A

d.6) Způsob připojení na veřejný rozvod

Stávající areál je nyní napojen a odjištěn v oceloplechovém rozvaděči NN na sloupové trafostanici. Tento rozvaděč je ve správě E.On Distribuce a.s. Nově bude zřízen hlavní přívod a pojistková skříň poblíž stávající trafostanice – samostatná akce E.On Distribuce a.s. Z nové pojistkové skříně bude připojena plastová elektroměrová skříň s nepřímým měřením a hlavním jističem s hodnotou 3/160A – jistič s nastavitelnou spouští. Hodnota hlavního jističe zůstane zachována. Vedle skříně s elektroměrem bude dále zřízena rozpojovací skříň RIS4 pro dělení jednotlivých rozvodů po areálu.

Stávající vedení AYKY 3x150+70 do rozpojovací skříně RIS4 před administrativní budovou společně s AYKY 4x2,5 HDO a vedení AYKY 4x6 pro rozvaděč NN vytřásadla budou zkráceny a přepojeny do nové rozpojovací skříně u trafostanice.

Objekt garáží bude napojen na rozvod NN z nové rozpojovací skříně RIS4 u trafostanice. Kabel CYKY-J 5x16 v chrániče KF09110 bude veden do nové rozpojovací skříně SR301 osazenou do fasády objektu garáží. Odtud pak bude napojen podružný rozvaděč RA1 v garáži.

Objekt SO-01 garáže je případně možno připojit z rezervy ze stávající rozpojovací skříně RIS4 u administrativní budovy.

Objekt SO-02: Přístřešek na posypový materiál nebude napojen na rozvody NN.

Z rozvaděče NN u trafostanice bude znovu připojen pilíř pro objekt kiosku. Pro měření spotřeby bude použito tzv. nepřímé měření – elektroměr bude umístěn v samostatném pilíři mimo tento rozvaděč.

d.7) Umělé osvětlení

Minimální požadavky na osvětlení byly voleny dle:

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

Tabulka 5.34 – Veřejné prostory – veřejná parkoviště (vnitřní)

5.34.4	parkovací prostory	75 lx
--------	--------------------	-------

Světelné rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5 a CYKY-J 3x2,5. Osvětlení bude realizováno zářivkovými zdroji.

V prostoru garáží budou umístěna stropní přisazená průmyslová LED svítidla se zdrojem LED 1x50W a krytím minimálně IP54.

Bezprostřední okolí řešeného objektu garáží bude v prostoru areálových zpevněných ploch nasvětleno LED svítidly 68 W osazenými na fasádě řešeného objektu.

Stávající lampa areálového osvětlení v prostoru nových garáží bude přeložena ke stávajícímu vytřasadlu. Tímto zásahem bude nutné přepojit vytřasadlo, které je nyní připojeno z přesouvané lampy ze skříňky VZGJ. Kabel CYKY 5x6 bude stažen a připojen z nové polohy lampy venkovního osvětlení.

d.8) Elektroinstalace – silové rozvody

Vnitřní rozvody budou provedeny v soustavě TN-C-S a to v souladu s požadavky platné normy ČSN 33 2130 ed. 3 a předpisů pro danou lokalitu. Rozvody budou provedeny jako skryté. Kabelové rozvody budou realizované celoplastovými kabely s měděným jádrem (CYKY) uloženými pod omítkou.

Zásuvkové rozvody budou provedeny v soustavě TN-S kabely typu CYKY-J 3x2,5 resp. 5x2,5 pro zásuvky 230V a 400V .

Umístění zásuvek je dáno výkresovou dokumentací. Výška zásuvek nad upravenou podlahou bude 1200mm.

Zásuvky budou připojeny přes proudový chránič 30mA. Na jeden zásuvkový okruh bude připojeno max. 10 zásuvek (dvojzásuvka se považuje za jeden zásuvkový vývod). Pro zařízení s vyššími příkony je navrženo samostatné jištění.

Technologické rozvody

- Připojení rozvaděče objektu
- Napájení světelné soustavy
- Napájení zásuvkových okruhů
- Napájení pohonu automatických vrat

d.9) bleskosvod, zemnicí soustava

Návrh hromosvodu (bleskosvodu) byl proveden dle ČSN EN 62 305 1-4, ed.2 Ochrana před bleskem. Objekt byl dle stanovení rizik dle ČSN EN 62 305-2, ed.2 zařazen do IV.třídy LPS (ochrany před bleskem). Výpočet stanovení rizik viz. samostatná příloha.

Jímací soustava

Na objektu bude provedena mřížová jímací soustava z materiálu FeZn Ø 8mm s velikostí ok max.20m x 20m na podpěrách pro ploché střechy. Objekt byl zařazen do IV. třídy LPS (ochrany před bleskem). Oplechování atiky a ostatní kovové konstrukce budou spojeny s jímací soustavou. Obvod objektu bude na atice také doplněn pomocnými jímači s přesahem min. 300 nad úroveň střechy.

Svody

Svodové vedení bude pokračováním jímacího vedení. Svodové vedení bude řešeno pomocí svodů vedených po fasádě objektu ke zkušební svorce. Část za zkušební svorkou bude tvořena vodičem FeZn Ø 10mm, ten bude připojen na uzemňovací soustavu.

Svody budou typické (normativní) hodnoty vzdáleností mezi svody LPS IV max.20m. Počet svodů 4ks. Ke svodům bude mimo jímací soustavy provedeno vodivé propojení ocelových konstrukcí, na které se vztahuje tato povinnost.

Zemní soustava

Uzemnění bude sloužit jako ochranné a pracovní. **Zemní soustava bude navržena jako základový zemnič (zemní pás FeZn 30x4mm vedený v základovém pasu po obvodu objektu. Materiály, rozměry a uložení zemních pásů je nutno volit tak, aby vydržely účinky korozních vlivů – ochrana proti bludným proudům a aby měly odpovídající mechanickou pevnost.** Doporučuje se uložení zemního pásu FeZn 30/4mm do spodní vrstvy betonu s min. krytím 50mm. Jedná se o uložení ve vnějších stěnách pod izolací. Pásek by byl dále doplněn tak, aby byla vytvořena mřížová síť s velikostí cca 10m.

Od základového zemniče budou vyvedeny jednotlivé vývody, provedené drátem FeZn pr. 10mm pro uzemnění technologií, pro napojení svorkovnice HEP, zkušebních svorek a vývody pro svodová vedení.

Uzemňovací přívody od základového zemniče je nutné chránit pasivní ochranou 10cm na přechodu na povrch a 20cm nad povrchem. Hodnota zemního odporu nesmí přesáhnout 2 ohmy.

Do svorkovnice hlavního pospojování označ. HEP bude připojeno potrubí vody, kanalizace, základový zemnič a ochranný vodič PE v hlavních rozvaděčích objektu.

d.10) Závěr

Na elektrickém zařízení je třeba před uvedením do provozu provést výchozí revizi provedené elektroinstalace vč. vypracování revizní zprávy s podpisem oprávněného revizního technika k provedeným úkonům dle místních norem.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů a se souvisejícími předpisy. Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací je nutné respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení o bezpečnosti práce a hygienických požadavcích. Na veškerá zařízení je nutno doložit prohlášení o shodě dle zákona.

Práci na elektrických zařízení smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky a technických norem. Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, ochrany stávající zeleně, obtěžování okolí hlukem, znečišťování komunikace a podobně. Odpady vzniklé při stavbě budou roztříděny podle druhu a předány specializované firmě k likvidaci. Zařízení během provozu neprodukuje žádný odpad. Stavba nebude mít po realizaci vliv na životní prostředí.

Zhotovitel díla musí být odborně způsobilá dodavatelská firma. Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednavatele. Zařízení může být uvedeno do trvalého provozu až po provedení výchozí revize. Veškeré změny vzniklé během montáže oproti projektové dokumentaci musí být zaznamenány montážními pracovníky do pracovního výtisku PD a odsouhlaseny projektantem. Součástí dodávky díla musí být dokumentace skutečného provedení.