

**KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE**  
STŘEDOČESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE

Váš dopis zn.:--

Ze dne: 22.7.2014

Naše zn.: KHSSC 35379/2014

Atelier A4 s.r.o.

Ruská 971/92

100 00 Praha 10

Vyřizuje: Dr.Kuchař

Tel.: 234118230

E-mail: [karel.kuchar@khsstc.cz](mailto:karel.kuchar@khsstc.cz)

Datum: 5.8.2014

Závazné stanovisko k projektové dokumentaci pro stavební řízení akce „Datové centrum Zeleneč“, stavebník STÁTNÍ TISKÁRNA CENIN, státní podnik, Růžová 6, 110 00 Praha 1.

Na základě žádosti Atelier A4 s.r.o., Ruská 971/92, 100 00 Praha 10 ze dne 22.7.2014, v zastoupení stavebníka, doručené dne 28.7.2014 a doplnění projektové dokumentace ze dne 1.8.2014 posoudila Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze (dále jen „KHS“) jako dotčený správní úřad podle ust. § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), místně a věcně příslušný dle ustanovení § 10 a § 11 odst. 1 písm. b) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), a § 82 odst. 1 a 2 písm. i) zákona, projektovou dokumentaci (dále jen „PD“) na akci „Datové centrum Zeleneč“- a v souladu s ustanovením § 4 odst. 2 písm. a) zákona č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a § 149 odst. 1 správního řádu vydává toto

**z á v a z n é   s t a n o v i s k o :**

S PD „Datové centrum Zeleneč“, stavebník STÁTNÍ TISKÁRNA CENIN, státní podnik, Růžová 6, 110 00 Praha 1   **s e   s o u h l a s í .**

V souladu s § 77 zákona se souhlas váže na splnění těchto podmínek: nejpozději k uvedení do užívání bude předložen protokol z měření, jmenovitě:

1. umělého osvětlení na pracovištích dohledového centra a kanceláře A2.05.

**Odůvodnění :**

Projektová dokumentace, doručená dne 17.6.2014 byla neúplná, a proto bylo výzvou ze dne 30.6.2014 zn.: KHSSC 28779/2014 vyžádáno její doplnění.

PD (Atelier A4 s.r.o., Ruská 971/92, 100 00 Praha 10) navrhuje na pozemcích areálu Státní tiskárny cenin, státní podnik parc. č. st. 435, st. 438, st. 527, st. 528, st. 529, st. 530, st. 531, st. 613, st. 618, 662/1, 662/2, 662/3, 662/4, 662/5, 662/6, 763, 701/1, 701/7, 652/2, 825 k.ú. Zeleneč a parc. č. 128/2, a 128/9 k.ú. Svémyslice výstavbu areálu datového centra –

úložiště dat a navazuje tak na dokumentaci k územnímu řízení, kladně posouzenou KHS dne 25.4.2013 pod zn.: KHSSC 12140/2013.

Součástí datového centra bude kromě budovy vlastního datacentra i samostatný vstupní objekt ostrahy (SO.03), komunikace a zpevněné plochy a další doprovodná technická infrastruktura, vč. energocentra a přípojek, vč. vodovodu.

Vlastní objekt datacentra bude tvořen třemi jednopodlažními technologickými halovými objekty pro etapy 1-3 (SO.02.1 – SO.02.3) s celkovým obdélníkovým půdorysem cca 65,1 x 62,8 m a konstrukční výškou podlaha - strop 4,7 m a z navazujícího, na halu etapy 1, třípodlažního administrativně provozního objektu (SO.01) půdorysu cca 24,6 x 16,1 m, přes který bude realizován personální i materiálový vstup, sloužící pro všechny tři etapy výstavby technologických halových objektů.

Obě části datacentra budou od sebe oddělené dilatační spárrou.

Západně od objektu datacentra bude umístěn záložní zdroj elektrické energie – 4 kontejnerové motorgenerátory a palivové hospodářství s krytým stáčecím místem PHM.

Ze stávajících objektů bude ponechána halová garáž pro nákladní automobily a stávající administrativní budova, které nejsou předmětem předkládané PD.

Konstrukčně půjde o železobetonový montovaný skelet, konstrukci stropů a střech tvoří průvlaky nesoucí předpjaté panely, svislé nosné konstrukce tvoří sloupy vetknuté do kalichových patek. Založení objektu je navrženo hlubinné na vrtaných pilotách.

V přízemí objektu je navržena lehká konstrukce zdvojené podlahy, uložená na železobetonovém základové desce.

Rozpříčkování jednotlivých prostor je navrženo zděnými příčkami s oboustrannou omítkou. Obvodový plášť je navržen z kontaktního zateplovacího systému – ETICS.

Založení objektu SO 03 je navrženo na pasech z prostého betonu. Svislé nosné konstrukce tvoří zděné obvodové stěny a rohové ocelové sloupky. Střešní konstrukce je navržena jako skládaná z předpjatých panelů, uložená na železobetonovém věnci.

Tepelné izolace:

- sokl kolem celého objektu bude zateplen tepelnou izolací tl. 80 mm z XPS,
- obvodové stěny administrativy a vstupního objektu ostrahy budou zatepleny EPS tl. 120 mm,
- v administrativě bude součástí podlahy tepelná izolace tl. 90 mm,
- tepelná izolace střešního pláště bude z EPS tl. 90 mm.

Podlahy v administrativě:

- v 1.NP zdvojená technologická podlaha + antistatické linoleum, sanitární zařízení a vstup: keramická dlažba,
- v 2. a 3.NP chodby a sanitární zařízení: keramická dlažba,
- kanceláře a zasedáčky: zátěžový koberec;

Podlahy v technologické části - zdvojená technologická podlaha + antistatické linoleum

Podlahy v objektu ostrahy: keramická dlažba se soklem.

Podhledy v kancelářích a chodbách administrativy budou minerální, v sanitárních zařízeních sádkartonové; v objektu ostrahy a v technologické části ve strojovnách chlazení sádkartonové.

Dveře v administrativní části budou plné, dřevěné nebo prosklené, okna v administrativní části hliníková s izolačním dvojsklem, celoskleněná strukturální fasáda bude zasklená izolačním dvojsklem, střešní světlíky v halové části jsou navrženy jako prefabrikáty s polykarbonátovou výplní.



## Dispoziční řešení:

- SO.01- administrativně provozní objekt (1.NP): zvětrání, vstup, šatna externích pracovníků (16,70 m<sup>2</sup>) chodba, dohledové centrum (67,05 m<sup>2</sup>), chodba, dohledové centrum - spisovna (23,82 m<sup>2</sup>), kompletace-sklad (42,12 m<sup>2</sup>), materiálový vstup (22,37 m<sup>2</sup>), místnosti WAN 1 a WAN 2 (19,48 a 27,20 m<sup>2</sup>), sklad (9,11 m<sup>2</sup>), WC mužů- předstíňka s umývadlem, 2 pisoáry, záchod, čajová kuchyňka, úklidová místnost, schodiště;
- SO.01- administrativně provozní objekt (2.NP): schodiště, chodba, 6 kanceláří pro celkem 17 osob (42,63, 42,09, 21,06, 21,38, 21,04 a 23,70 m<sup>2</sup>), denní místnost (25,49 m<sup>2</sup>), zasedací místnost (55,20 m<sup>2</sup>), šatna (13,03 m<sup>2</sup>), místnost se sprchovým koutem, místnost se sprchovým koutem a umývadlem, WC mužů- předstíňka s umývadlem, 3 pisoáry, záchod, WC žen – předstíňka s umývadlem, záchod, úklidová místnost, denní místnost s kuchyňským koutem (25,49 m<sup>2</sup>);
- SO.01- administrativně provozní objekt (3.NP): schodiště, halová kancelář- rezerva (309,36 m<sup>2</sup>), denní místnost s kuchyňským koutem (23,80 m<sup>2</sup>), WC mužů- předstíňka s umývadlem, 3 pisoáry, záchod, WC žen – předstíňka s umývadlem, záchod, úklidová místnost.
- SO.02.1-SO.02.3- blok datových sálů a zálohování napájení:
  - 12x datový sál s 24 serverovými skříněmi + 4 datovými skříněmi nebo rámy, 4 rozvaděči sálové distribuce, lokálním systémem SHZ (tlakové lahve, SHZ ústřednou, potrubím s tryskami a čidly EPS),
  - 18x strojovna chlazení s 60 ks vnitřních klimatizačních jednotek CRAH,
  - 6x místnost zdrojů UPS s 2ks zdroje Symmetra PX o výkonu 500 kW v každé místnosti (v jedné místnosti – alternativně jiný zdroj UPS pro účely napájení technologií chladicího systému), lokálním systémem SHZ (tlakové lahve, SHZ ústřednou, potrubím s tryskami a čidly EPS);
- SO.02.1-SO.02.3- blok trezorů, záloh (LTO) a strojovny VZT:
  - místnost trezorů s kapacitou tří trezorů,
  - technická místnost pro útvar bezpečnosti,
  - místnost záloh s kapacitou 4 páskových knihoven,
  - 2x rozvodna NN,
  - strojovna chlazení a vzduchotechniky;

### SO.02.1-SO.02.3- blok vn rozvodny a transformátorů

- 12 x suchý chladič, 117x kondenzátor.

Umístění venkovních technologií chlazení je navrženo na samostatné ocelové konstrukci nad plochou střechou, vzhledem k umístění technologií se počítá s protihlukovými opatřeními, vč. ve formě žaluziových stěn po obvodě technologické části střechy;

SO. 03- vstupní objekt ostrahy: slouží jako hlavní personální a materiálový vstup do areálu, jedná se o jednopodlažní objekt s plochou střechou, na který navazuje zastřešený filtr motorových vozidel. Obsahuje tyto prostory: vstupní zádveří (10,15 m<sup>2</sup>), služebnu ostrahy (35,18 m<sup>2</sup>), denní místnost (12,63 m<sup>2</sup>), chodbu, šatnu (11,56 m<sup>2</sup>), předstíňku s umývadlem, záchod, úklidovou místnost, čekárnu (21 m<sup>2</sup>), personální filtr (15,74 m<sup>2</sup>), WC (umývadlo, záchod), příjem jídel (6,10 m<sup>2</sup>), jídelnu pro 16 osob s kuchyňským koutem (37,54 m<sup>2</sup>), WC (umývadlo, záchod), filtr motorových vozidel (172,34 m<sup>2</sup>).

Pro zajištění autonomie provozu celého datového centra budou v rámci energocentra instalovány skladové nádrže pro zásobování dieselaagregátů palivem – motorovou naftou



(jsou navrženy 4 zdroje CAT 3512 – 1750 kVa).

Je navrženo venkovní umístění dvou nezávislých skladů (kontejnerů), každý s dvouplášťovou nádrží s příslušenstvím pro zajišťování paliva s obsahem celkem  $2 \times 10 \text{ m}^3$ . Podlaha skladu bude nepropustná, řešená jako záchytná jímka, nádrž ve skladu bude vybavena odvětráním.

V každém skladu bude instalován samostatný řídicí systém, vč. se zajišťováním vhodných klimatických podmínek uvnitř skladu (větrání, topení) a s monitoringem vstupu a výstupu paliva, vč. světelného a zvukového čidla proti přeplnění nádrže.

Přirozené osvětlení a větrání pracovišť administrativní budovy bude otvíravými okny a světlíky na střeše halové části datacentra.

Součástí PD je i Studie denního osvětlení trvalých pracovišť, zpracovatele Ing. Lubora Kopačky, Fyzikálně technická analýza staveb, Dražetická 857, Praha 8 – Ďáblice (dále jen studie“).

Pracoviště dohledového centra (A1.04), dohledového centra-spisovna (A1.05) jsou dle studie navržena s celkovým sdruženým osvětlením.

V místnosti dohledového centra je navrženo 5 pracovišť IT operátorů – z toho 3 pracoviště jsou trvalá. Náplní práce těchto zaměstnanců je nepřetržité sledování provozních stavů IT a podpůrných non IT technologií datového centra. Sledování je realizováno pomocí zobrazovacích zařízení - monitorů a nástěnných velkoplošných obrazovek. V případě nestandardního nebo poruchového stavu obsluha odchází do technologických prostor k provedení nápravy. Tito pracovníci nevykonávají žádnou administrativní činnost. Na dohledovém centru současně pracují tři osoby – činnost vyžaduje pozornost a koncentraci – 2 pracovníci vykonávají dohled a třetí má řízený odpočinek v denní místnosti – takto se pracovníci postupně střídají.

Místnost dohledového centra-spisovna slouží k archivaci kompletní projektové a provozní dokumentace datového centra v tištěné a elektronické podobě. Nejedná se o trvalé pracoviště.

Místnost A.1.07 – kompletace sklad slouží k rozbalení oddaného hardware zařízení, jeho sestavení a následné expedici na datové sály. Zároveň jsou zde dočasně skladovány obaly. Tato činnost je prováděna v nepravidelných intervalech, dle postupného plnění datových sálů, případně při výměně nefunkčního IT zařízení. Nejedná se o trvalé pracoviště.

Umělé osvětlení zářivkovými svítidly bude dle PD řešeno ve smyslu ČSN EN 12346-1 a ČSN 36 0020, jmenovitě v kancelářích 2.NP bude udržovaná osvětlenost na pracovištích 750 lx (kancelářská pracoviště budou dle výkresové dokumentace situována u oken), na pracovištích dohledového centra bude udržovaná osvětlenost 500 lx, umělé osvětlení bude vybaveno stmívači pro nastavení optimálního světelného prostředí pro sledování zobrazovacích zařízení.

**Podmínka č. 1** byla stanovena k ověření, že umělé osvětlení pracovišť dohledového centra a kanceláře je navrženo a provedeno v souladu s příslušnými normovými hodnotami dle nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů a ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů-Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

Vytápění objektů administrativní budovy a vrátnice je navrženo centrální, teplovodní pomocí deskových otopných těles RADIK VK. Zdrojem tepla bude závěsný kondenzační kotel Geminox (výkon v rozmezí 10-50 kW pro administrativní budovu resp. 2-17 kW pro vrátnici). Kotle budou v provedení turbo s vlastním přívodem spalovacího vzduchu a sdruženým odkouřením nad střechu objektu.



V administrativní budově bude instalováno podtlakové odvětrání sanitárních zařízení 1. a 3.NP, dále odvětrání čajových kuchyněk.

V budově vrátnice bude instalováno podtlakové odvětrání sanitárních zařízení a odvětrání přípravný jídelny. Bude zajištěn přívod venkovního upravovaného vzduchu (filtrovaného a ohřívaného) v množství 340 m<sup>3</sup>/h do prostoru šatny.

Systém klimatizace datových sálů je navržen samostatně pro každý sál, výkonově je navrženo použití celkem 4 klimajednotek, při zálohování 3+1 na každý sál.

Řídicí systém (MaR) řídí jednotky k dosažení požadované teploty – 18-22<sup>0</sup>C celoročně (vč. režimu kompresorového chlazení s ekologickým chladivem R410a a režimu volného chlazení s výměníky napojenými na centrální glykolový okruh freecoolingu), vlhkosti vzduchu a výměny vzduchu (0,5 násobná výměna/hod).

Větrání trafostanic a rozvoden NN zajistí podtlaková zařízení, kontrolující teplotu vzduchu s axiálními sacími ventilátory pod stropem místností s výfukem přes žaluzii do venkovního prostoru a přívodem náhradního vzduchu uměle, event. samotížně při dovolené teplotě v místnosti.

V prodloužení stávajícího vodovodního řadu, vedeného komunikací ul. Čsl. Armády bude pro potřeby datového centra položen nový vodovodní řad V1 – PVC DN 100. V rámci napojení vodovodní přípojky datového centra na nový vodovodní řad V1 bude vysazena odbočka DN100/100. Od hlavní vodoměrné sestavy ve vodoměrné šachtě přejde přípojka na zokruhovaný areálový vodovod PE110, z kterého budou napojeny vodovodní přípojky z PE řešených objektů.

Součástí dokumentace pro účely územního řízení byla i hluková studie z února 2013, vypracovaná Ing. Janou Barillovou, která hodnotí stávající hlukovou situaci v dané lokalitě a vyhodnocuje vliv záměru, jak z hlediska výstavby, tak i z hlediska provozu datového centra na hlukovou situaci v okolí, zejména nejbližší hlukově chráněné zástavby. Dle PD budou limity hluku, stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, dodrženy.

PD předkládá formou hlukové studie i posouzení hluku na pracovištích (zpracovatel Ing. Jana Barillová, Sekaninova 28, 128 00 Praha 2). Studie shrnuje navržená protihluková opatření, vč. k zabránění přenosu vibrací od vzduchotechnických zařízení a motorgenerátorů. Studie v závěru uvádí, že provoz technických zařízení datového centra na pracovištích uvnitř objektu nepřekročí hygienické limity požadované nařízením vlády č. 272/2011 Sb. (např. v místnosti dohledového centra bude L<sub>pA</sub> 27,3 dB a rovněž hluk na pracovištích kanceláří bude výrazně podlimitní).

Předložená PD byla posouzena v souladu s požadavky platné legislativy v oblasti ochrany veřejného zdraví.



MUDr. Karel Kuchař  
odborný referent ochrany  
a podpory veřejného zdraví

Rozdělovník: adresát+PD  
KHS-HP

