

Concessioni Autostradali
Venete - CAV S.p.A.

18 - 02

N. PROGETTO

Progettista:



DBA PROGETTI

Sede Legale
Piazza Roma N. 19
32045 S. Stefano Di Cadore (BL)
Tel. 0422/318811-Fax 0422/318888

Ente

Committente:



Progetto:

**PROGETTO ESECUTIVO PER LA REALIZZAZIONE DEL
NUOVO DATACENTER PRESSO LA STAZIONE
AUTOSTRADALE DI PADOVA EST (PD) E PER
L'ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO E CONSOLIDAMENTO
INFRASTRUTTURALE DEL DATA CENTER DELLA SEDE DI
MARGHERA (VE)**

E.02009.024

Oggetto

PE0

ARC

REL

01

R2

**RELAZIONE TECNICA SPECILISTICA
- OPERE CIVILI**

Prog.

Ing. D. Serafini

Rev	Redatto	Controllato	Approvato	Data	Descrizione
0	A.D.V.	G.R.	D. Serafini	29/09/2017	PRIMA EMISSIONE
1	A.D.V.	G.R.	D. Serafini	12/02/2018	PRIMA REVISIONE
2	G.R.	G.R.	D. Serafini	16/03/2018	SECONDA REVISIONE

INDICE

1	PREMESSA	3
2	ELABORATI DI PROGETTO DI RIFERIMENTO	3
3	DATA CENTER SECONDARIO – PADOVA EST	3
4	DATA CENTER PRIMARIO – MARGHERA.....	8

1 PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di descrivere in dettaglio le opere edili e civili che dovranno essere realizzate ai fini della realizzazione del nuovo Data Center Secondario della società CAV S.p.A., presso la sede di via Canaletta a Padova Est, oltre che delle opere edili da prevedere per l'ampliamento del Data Center Primario esistente sito presso la sede di Marghera (VE).

La tipologia degli impianti e la scelta dei componenti è stata fatta considerando lo studio di fattibilità esistente nonché le esigenze di continuità di servizio richieste dalla Committenza.

Il progetto è stato redatto nel rispetto delle normative vigenti e linee guida del settore.

2 ELABORATI DI PROGETTO DI RIFERIMENTO

Codice elaborato	Descrizione documento
02009024_PE0_ARC_DIS_01R1	Data Center Secondario Padova - Pianta piano primo stato di fatto, di progetto, comparato e sezioni
02009024_PE0_ARC_DIS_02R1	Data Center Secondario Padova - Abaco pareti e infissi interni
02009024_PE0_ARC_DIS_03R1	Data Center Secondario Padova - Pianta copertura scale e parapetti
02009024_PE0_ARC_DIS_04R1	Data Center Secondario Padova - Pianta piano terra platea di alloggiamento gruppo elettrogeno
02009024_PE0_ARC_DIS_05R1	Data Center Primario Marghera - Pianta piano interrato stato di fatto, di progetto e comparato

3 DATA CENTER SECONDARIO – PADOVA EST

L'edificio ospitante il centro servizi della società C.A.V. S.p.A., sito in via Canaletta 3 nel comune di Padova, risulta essere composto da due blocchi fabbrica il primo (detto Zona Uffici) realizzato su due piani fuori terra ed un piano interrato (per una volumetria totale di circa 2.600 mc) con destinazione d'uso principale ad uffici, ed un secondo blocco (detto Zona Impianti) costituito da un unico piano fuori terra realizzato in posizione rialzata rispetto la quota stradale di +3,70m ove sono ubicati i principali locali tecnici al servizio dell'intera sede.

L'edificio confina a nord e ad ovest con l'autostrada A13, a sud con via Canaletta, ed est con il piazzale antistante l'ingresso alla sede.

Il fabbricato risulta essere costituito da struttura portante mista ed in particolare per il piano interrato e per il corpo scala di collegamento dei due piani di ufficio è presente una struttura costituita da setti in calcestruzzo armato, mentre l'elevazione dei restanti piani risulta essere del tipo intelaiato mediante l'utilizzo prevalente di travature in acciaio del tipo HEB ed HEA. Prevalentemente i solai sono realizzati mediante elementi in lamiera grecata e cappa portante in cls armato.

Per il blocco uffici al piano terra e primo le tramezzature sono state realizzate con mattoni forati 8/10 cm intonacati, mentre le tramezzature del blocco al piano primo ed ospitante i locali tecnici sono realizzate mediante divisori in pannelli sandwich.

La tamponatura esterna è realizzata mediante finitura in cartongesso, pannello sandwich coibentato e rivisto in lamiera zincata e finitura esterna mediante rivestimento in pannelli di lamiera forata.

Il nuovo DCS dovrà essere realizzato all'interno del locale vuoto presente al piano primo del blocco Zona Impianti, e adiacente realizzato accanto al locale quadri elettrici esistente, caratterizzato da una superficie netta in pianta di 29.80mq ed un'altezza media di 268cm dal pavimento in cemento fino all'intradosso del controsoffitto realizzato a mezzo di quadrotti 60x60 in fibra di gesso.

Il locale è accessibile dal corridoio di servizio della Zona Impianti tramite una porta di sicurezza dotata di maniglione antipanico. Le colonne in profili d'acciaio sono tamponate da pannelli in lastre in calcio silicato allo scopo di garantirne una adeguata resistenza al fuoco.

Le opere civili nel seguito descritte e necessarie alla realizzazione del locale, consisteranno in:

- 1) Rimozione porta di sicurezza esistente;
- 2) Rimozione rampa di accesso al locale;
- 3) Rimozione degli impianti elettrici e di illuminazione esistenti sia all'esterno del locale sia internamente;
- 4) Rimozione dei pannelli sandwich a delimitazione del locale con il corridoio di accesso;
- 5) Rimozione e successivo riposizionamento delle quadrotte di controsoffitto esistenti;
- 6) Rimozione dei pannelli in cartongesso a chiusura e protezione dei pilastri e travi metalliche esistenti;
- 7) Fornitura e posa di nuova parete in pannelli sandwich a delimitazione del locale;
- 8) Realizzazione nuovo accesso al locale DCS con posa di nuova porta a doppia anta REI120 delle dimensioni di 120 x 210 cm;
- 9) Realizzazione di locale filtro e sala TLC di controllo, con la fornitura e posa di nuove pareti in cartongesso REI 120 le quali saranno fissate a montanti verticali a C delle dimensioni di 75mm poste ad un interasse di 60cm. Sarà posata una lastra di cartongesso dello spessore di

- 12,5mm per ogni lato; internamente verrà posato uno strato di lana minerale dello spessore di 4cm;
- 10) Realizzazione protezione REI 120 delle pareti sandwich esistenti, tamponatura dei pilastri e travi metalliche con posa in opera di pannelli in cartongesso; le lastre in cartongesso saranno fissate a montanti verticali a C delle dimensioni di 50mm poste ad un interasse di 60cm
 - 11) Fornitura e posa di pavimentazione sopraelevata antistatica all'interno dei nuovi locali in Classe 1;
 - 12) Fornitura e posa di lana di roccia da posizionare al di sopra del controsoffitto;
 - 13) Fornitura e posa di nuova porta REI 120 da posizionare all'ingresso della sala TLC delle dimensioni di 80 x 210 cm;
 - 14) Fornitura e posa di nuova porta a doppia anta REI 120 dotata di maniglione antipanico da posizionare all'ingresso della sala CED delle dimensioni di 120 x 210 cm;
 - 15) Tinteggiatura di tutti gli interni con idropittura;
 - 16) Realizzazione di foro a soffitto per passaggio tubazioni impianti di condizionamento;
 - 17) Posa di nuovo comignolo in acciaio da posizionare sulla copertura piana dell'edificio, a protezione delle tubazioni degli impianti di condizionamento;
 - 18) Posa di doppia guaina bituminosa in corrispondenza del comignolo per la protezione dalle infiltrazioni; la guaina andrà posata per una larghezza minima di 30cm sul solaio di copertura e risvoltata sul comignolo per un'altezza di almeno 10cm;
 - 19) Fornitura e posa nuova scala tipo "Soll" per accesso alla copertura piana dell'edificio; la scala sarà dotata di sistema antiscivolo e sarà utilizzata per le operazioni di manutenzione delle unità motocondensanti presenti in copertura;
 - 20) Fornitura e posa di nuovo parapetto metallico autoportante, comprensivo di cancelletto di sicurezza anticaduta, a delimitazione della copertura piana;
 - 21) Scavo e realizzazione sottofondo con cemento magro e realizzazione platea in calcestruzzo armato per realizzazione della nuova piazzola che ospiterà il nuovo gruppo elettrogeno;
 - 22) Fornitura di arredi

Il progetto prevede l'allestimento di un locale tecnico adiacente all'attuale locale quadri elettrici ed avrà lo scopo di ospitare le apparecchiature tecnologiche di backup al servizio dell'infrastruttura network del Data Center Primario presente nella sede di Marghera (VE) della società C.A.V. S.p.A.

All'interno dello spazio attualmente libero saranno realizzati tre nuovi ambienti, che nel loro insieme costituiranno il nuovo Data Center Secondario (DCS), ed in particolare:

- Ingresso/filtro;
- Locale TLC;
- Sala CED;

L'accesso all'area DCS avverrà tramite una nuova porta di sicurezza REI120 che sarà installata in una nuova posizione rispetto all'attuale. A tal proposito è prevista la rimozione della porta esistente e delle pareti esistenti attigue al corridoio, e nell'installazione di una nuova parete sandwich.

Verranno posate delle nuove pareti divisorie in cartongesso con resistenza EI 120 per poter realizzare all'interno degli spazi attuali il nuovo locale filtro (superficie di 3,25mq), dal quale si accederà alla nuova sala TLC (superficie 7,20mq) e alla nuova sala CED (superficie 18,25mq).

Per l'accesso agli ambienti è prevista la posa di nuove porte REI 120, mentre il piano di calpestio sarà realizzato a mezzo di un nuovo pavimento flottante in Classe1; le pareti esistenti e le colonne in acciaio esistenti saranno rivestite con pannelli in cartongesso tali da garantire una resistenza al fuoco EI120.

Inoltre, al fine di garantire i necessari requisiti antincendio, il progetto prevede la chiusura ermetica a mezzo di sacchetti e coppelle REI per ogni passaggio/attraversamento impiantistico tra diversi locali, nonché chiusura a mezzo di placcature mediante lastre in cartongesso con resistenza EI120 e alla sigillatura, tramite appositi mastici e siliconi REI, sulle superfici interne dell'involucro.

Sulla copertura del blocco Zona Impianti è prevista la realizzazione di un comignolo atto a garantire il passaggio delle linee frigorifere ed elettriche dei nuovi impianti, il quale sarà debitamente sigillato tramite posa di doppia guaina bituminosa per impedire eventuali infiltrazioni delle acque meteoriche.

L'accesso alla copertura sarà garantito tramite l'installazione di una nuova scala di sicurezza del tipo "SOLL" da installare in prossimità dell'accesso all'attuale centrale termica.

Lungo l'intero perimetro della copertura piana è prevista l'installazione di un parapetto di sicurezza autoportante certificato che avrà lo scopo di far operare in sicurezza il personale specializzato deputato alla manutenzione dei nuovi impianti installati. Il parapetto dovrà essere conforme alla norma ISO-EN-14122-3 e sarà dotato di zavorre in blocchi di cls precompresso rivestiti in PVC.

Al fine di permettere ai lavori di operare in completa sicurezza, la posa del parapetto autoportante avverrà a mezzo cinque sistemi di sicurezza del tipo "corpo morto" a norma EN 795 classe E idoneamente distribuiti nella mediana della copertura così da permettere l'ottimale ancoraggio degli operatori ed il raggiungimento di ogni punto della copertura. Il tiro in alto in copertura dei materiali quali parapetti, scala Soll e "corpi morti" avverrà con utilizzo di autogru telescopica, mentre l'accesso in copertura avverrà a mezzo di idoneo castelletto di risalita fin tutta la durata del cantiere.

Per la realizzazione del cunicolo per il passaggio delle tubazioni per l'impianto di condizionamento e la posa del nuovo comignolo di protezione, l'intervento andrà effettuato sulla copertura piana dell'edificio. Posato il comignolo, andrà posata una doppia guaina bituminosa che andrà fissata al solaio di copertura e risvoltata sul fusto del comignolo, per poter proteggere da eventuali infiltrazioni di acqua meteorica.

Al piano terra è prevista l'installazione di un nuovo gruppo elettrogeno che sarà ad uso esclusivo del nuovo DR, a tal proposito è prevista la realizzazione di una nuova platea in calcestruzzo armato, su cui posizionare il nuovo GE, da realizzare su spazio scoperto sul piazzale interno. L'intera piazzola sarà delimitata tramite una recinzione metallica realizzata a mezzo montanti tubolari quadri, fissati mediante tassellatura alla platea in cls, e da pannelli di chiusura in grigliato keller. L'accesso alla piazzola avverrà tramite un cancello metallico, di altezza 180cm e larghezza 195cm, anch'esso costituito da tubolari quadri e da ante in grigliato keller. Il cancello sarà inoltre dotato di maniglia di apertura e serratura a chiave. Inoltre, essendo presente nei pressi della nuova piazzola una colonna portante in HEB a una distanza inferiore a 3 metri rispetto al nuovo gruppo elettrogeno, si prevede la protezione dal fuoco di tale colonna previa sabbiatura del profilo e stesura di prymer, mediante l'applicazione di pittura intumescente in soluzione acquosa in accordo alla norma EN 13381-8 per garantire la protezione REI 120, e protezione esterna dalle intemperie a mezzo di finitura a base poliuretanica in doppia mano incrociata. La pittura intumescente dovrà essere corredata di D.o.P. a garanzia dell'uso previsto di resistenza al fuoco per la protezione di strutture portanti in acciaio, oltre alla conformità applicativa di tipo Y (uso semi-esposto in esterno) in accordo alla ETAG 018-2.

Infine è prevista la fornitura di arredi da posizionare all'interno della sala TLC che sarà arredata

- n. 1 armadio in lamiera d'acciaio trattato con verniciatura epossidica e dotato di 2 ante scorrevoli cieche, di dimensioni d'ingombro mm 1200x450x2000h. L'armadio sarà corredata da maniglie a scomparsa, serratura di chiusura ripiani interni.
- n. 1 scrivania da ufficio di dimensioni d'ingombro mm 1200x750x760h con piano in bilaminato plastico, sp. 38 mm, con supporto in conglomerato legno-resine ignifugo in Classe 1 di reazione al fuoco e in Classe E1 secondo le Norme EN 717 ed EN 120. La scrivania sarà fornita di modulo sottopiano estraibile su ruote, corredata da cassette con guide e spondine in lamiera verniciata provviste di fermo di sicurezza e doppia regolazione;
- n. 1 poltroncina con braccioli operativa rivestita in tessuto ignifugo, girevole ed elevabile con dispositivo a gas, con basamento a 5 razze in nylon rinforzato e ruote doppie piroettanti.

4 DATA CENTER PRIMARIO – MARGHERA

Il progetto prevede l'ampliamento della sala server esistente e che attualmente ospita al servizio dell'infrastruttura network del Data Center Primario sito in via Bottenigo 64/A nella sede di Marghera (VE) della società C.A.V. S.p.A.

L'ampliamento porterà l'attuale sala server da una superficie di 13,00 mq ad una superficie netta pari a 20,80 mq, e darà la possibilità di posizionarne al proprio interno ulteriori apparecchiature (server, blade server) in maniera logica e tale da permettere una più funzionale fruibilità degli spazi.

Le opere civili necessarie alla realizzazione del locale, consisteranno in:

- 1) Rimozione porta esistente e della parete di arredo;
- 2) Realizzazione nuova parete in cartongesso REI60, fissata a montanti verticali a C delle dimensioni di 75mm poste ad un interasse di 60cm. Sarà posata una lastra di cartongesso dello spessore di 12,5mm per ogni lato;
- 3) Fornitura e posa di nuova porta a doppia anta REI 60 dotata di maniglione antipánico da posizionare all'ingresso della sala CED delle dimensioni di 120 x 210 cm;
- 4) Fornitura e posa di lana di roccia da posizionare al di sopra del controsoffitto;
- 5) Sigillatura dei fori presenti sulle pareti della sala server;
- 6) Tinteggiatura con idropittura;

L'accesso al locale avverrà dal locale disimpegno tramite una nuova porta di sicurezza REI60 che sarà installata in una nuova posizione rispetto all'attuale. A tal proposito si provvederà alla rimozione della porta e delle pareti d'arredo esistente, e nell'installazione di una nuova parete in cartongesso REI60.

Inoltre, al fine di garantire i necessari requisiti antincendio, il progetto prevede la chiusura ermetica a mezzo di sacchetti e coppelle REI per ogni passaggio/attraversamento impiantistico tra diversi locali, nonché chiusura a mezzo di placcature mediante lastre in cartongesso con resistenza EI120 e alla sigillatura, tramite appositi mastici e siliconi REI, sulle superfici interne dell'involucro.

Il Progettista
Dott. Ing. **Diego Serafini**
Villorba, 16/03/2018

