



Arahan Kerja Selamat Bekerja Di Talian Atas

ND-OSH-AK-TA

Versi no.:
2.0

Tarikh:
03/10/2017

MAKLUMAT DOKUMEN	1
SENARAI VERSI	1
1.0 TUJUAN	3
2.0 SKOP	3
3.0 SINGKATAN	3
4.0 DEFINISI.....	4
5.0 TANGGUNGJAWAB	4
6.0 ARAHAN KERJA.....	6
7.0 RUJUKAN	6
8.0 KELENGKAPAN PERLINDUNGAN DIRI (PPE).....	10

	Arahan Kerja Selamat Bekerja Di Talian Atas	ND-OSH-AK-TA	
		Versi no.: 2.0	Tarikh: 03/10/2017

1.0 TUJUAN

- 1.1. Arahan Kerja Selamat (AKS) ini menggariskan langkah-langkah yang perlu dipatuhi oleh semua anggota ND dan kontraktor TM bagi:
- Melindungi dari hazard atau risiko bekerja di Talian Atas.
 - Memastikan keselamatan dan kesihatan semua pihak berkepentingan di tempat kerja serta orang awam yang berkemungkinan mengalami kesan akibat kerja yang dijalankan.

2.0 SKOP

- 2.1. Arahan Kerja Selamat (AKS) ini terpakai untuk semua anggota ND dan kontraktor TM bagi semua kerja di Talian Atas seperti kerja-kerja pemasangan kabel di atas tiang serta lain-lain kerja yang berkaitan.
Keperluan pematuhan termasuk kerja-kerja berikut :
- Survey
 - Pemasangan Peralatan
 - Pengujian
 - Verifikasi

3.0 SINGKATAN

3.1	PPE	Kelengkapan Pelindung Diri
3.2	TM	Telekom Malaysia
3.3	PBT	Pihak Berkuasa Tempatan
3.4	LO	Logistic Operation
3.5	NTMSP	NIOSH TM Safety Passport
3.6	JKKP	Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
3.7	PUSPAKOM	Pusat Pemeriksaan Kereta Berkomputer
3.8	JKH	Jadual Kadar Harga
3.9	AND	Access Network Delivery
3.10	BFFM	Bussiness Functional & Financial Management
3.11	NMO	Network Maintainance Operation
3.12	NGN	Next Generation Network
3.13	CTW	Core Transmission And Wireless
3.14	GDL	Goods Drivers' License
3.15	PMA	Permit Mesin Angkat
3.16	MTI	Manual Telekom Instruction
3.17	BS	British Standard
3.18	SPV	Supervisor
3.19	ND	Network Delivery

	Arahan Kerja Selamat Bekerja Di Talian Atas	ND-OSH-AK-TA	
		Versi no.: 2.0	Tarikh: 03/10/2017

4.0 DEFINISI

4.1	Tiang	Struktur untuk menyangkut laluan kabel serta dawai gayut. Terdapat 2 jenis tiang iaitu Tiang Besi dan Konkrit.
4.2	Ketinggian tiang	Ketinggian Tiang Besi ialah 6.7 meter dan 7.6 meter. Ketinggian Tiang Konkrit ialah 7.5 meter dan 9 meter.
4.3	Tangga Mudah Alih	Tangga mudahalih berpiawaian BS 2037 Class 1 (Industrial)
4.4	Talian Atas	Kabel yang merintangi antara tiang ke tiang/dinding.
4.5	Bekerja Di Talian Atas	Kerja yang dilakukan di atas tiang atau di dinding.
4.6	Penyelia	Pekerja yang dilantik untuk menyelia sesuatu projek dan bertanggungjawab keatas projek tersebut.
4.7	Pekerja	Anggota TM dan kontraktor TM.
4.8	Kontraktor	Syarikat yang telah mengikat kontrak secara bertulis dengan TM, untuk tujuan menjalankan apa-apa kerja yang berkaitan termasuk kontraktor utama dan subkontraktor.
4.9	Majikan	Pemunya suatu industri atau orang yang dengannya seseorang pekerja telah membuat kontrak perkhidmatan.
4.10	Bahan-bahan Talian Atas	Kabel Fiber/Copper, Tiang besi/konkrit, Pipe GI, Strut, Stay dan juga aksesori Talian Atas.
4.11	PPE	Sebarang kelengkapan yang bertujuan untuk dipakai atau digunakan oleh orang ditempat kerja yang mana melindungi beliau dari satu atau lebih risiko kepada keselamatan atau kesihatannya.

5.0 TANGGUNGJAWAB

5.1 Pekerja

- 5.1.1 Memberi perhatian kepada keselamatan dan kesihatan diri dan juga orang lain semasa atau setelah kerja siap di atas tiang seperti ;
- i) Memaklumkan kepada Penyelia tentang keadaan kesihatan sebelum menjalankan tugas.
 - ii) Memaklumkan kepada Penyelia tentang keperluan menggantikan atau menukar PPE yang rosak.
 - iii) Memaklumkan kepada Penyelia tentang insiden atau kejadian berbahaya yang berlaku di tempat kerja.
 - iv) Memaklumkan kepada Penyelia berkaitan hazard baru atau yang belum dikenalpasti di tempat kerja.

	Arahan Kerja Selamat Bekerja Di Talian Atas	ND-OSH-AK-TA	
		Versi no.: 2.0	Tarikh: 03/10/2017

- 5.1.2 Bekerjasama dengan majikan dalam mematuhi keperluan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan secara praktis.
- 5.1.3 Memakai atau menggunakan kelengkapan dan juga PPE yang dibekalkan oleh majikan sepertimana yang telah ditetapkan dengan sempurna.
- 5.1.4 Mematuhi arahan atau langkah keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang diperkenalkan oleh majikan atau dibawah keperluan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan seperti :
 - i) Menghadiri sesi latihan penggunaan dan penjagaan PPE yang diperlukan.
 - ii) Menjaga dan menyelenggara PPE sebagaimana yg diperlukan.
 - iii) Mematuhi Arahan Kerja Selamat
 - iv) Peraturan-peraturan keselamatan lain yang ditetapkan oleh majikan.

5.2 Kontraktor TM

- 5.2.1 Memastikan keselamatan dan kesihatan pekerja serta orang lain, yang mungkin terjejas berpunca daripada tindakan atau peninggalan pekerja semasa atau selepas bekerja.
- 5.2.2 Bekerjasama dengan TM dalam menunaikan kewajipan keperluan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan.
- 5.2.3 Membekalkan PPE yang sempurna dan secukupnya kepada pekerja.
- 5.2.4 Memastikan pekerja yang terlibat dengan kerja di tiang telah menjalani 'Latihan Penggunaan Tangga Mudahalih dan Kelengkapan Perlindungan Jatuh' yang dikendalikan oleh 'Competent Working At Height (WAH) Trainer'.
- 5.2.5 Mematuhi arahan atau langkah keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang diperkenalkan oleh majikan dan TM atau dibawah keperluan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan.
- 5.2.6 Memastikan pekerja yang terlibat telah mempunyai Kad NTMSP dan masih sah.
- 5.2.7 Mematuhi keperluan kontrak seperti:
 - i) Mematuhi Arahan Kerja Selamat.
 - ii) Melapurkan sebarang kecederaan dan kemalangan pekerjaan kepada pengurusan TM.
 - iii) Memastikan permit kerja yang telah disahkan dan belum tamat tempoh dibawa ke tapak kerja.
 - iv) Menjaga dan menyelenggara PPE sebagaimana yg diperlukan.
 - v) Memeriksa dan melengkapkan borang Senarai Semakan Peralatan Untuk Kerja Talian Atas (SSTA) - (ND-OSH-SSTA)

5.3 Penyelia Kontraktor (SO)

- 5.3.1 Memastikan pekerja-pekerja yang akan melaksanakan kerja berada di dalam keadaan sihat tubuh badan serta fizikal yang memuaskan sebelum memulakan tugas.
- 5.3.2 Memastikan semua peralatan yang diperlukan untuk bekerja di atas tiang adalah mencukupi dan selamat untuk digunakan dan dibawa bersama.
- 5.3.3 Memastikan Kelengkapan Pelindung Diri (PPE) dalam keadaan baik dan dibawa bersama serta dipakai semasa bertugas
- 5.3.4 Memastikan pekerja telah menghadiri latihan penggunaan PPE dan juga latihan kerja yang berkaitan.

	Arahan Kerja Selamat Bekerja Di Talian Atas	ND-OSH-AK-TA	
		Versi no.: 2.0	Tarikh: 03/10/2017

- 5.3.5 Memastikan permit kerja yang telah disahkan dengan sempurna dan belum tamat tempoh dibawa ke tapak kerja
- 5.3.6 Memastikan hanya pekerja yang mempunyai NTMSP dan masih sah sahaja yang berada di tapak kerja.
- 5.3.7 Mengesahkan borang Senarai Semakan Peralatan Untuk Kerja Talian Atas (ND-OSH-SSTA) yang telah dilengkapi oleh pekerja.

5.4 **Penyelia Projek (SPV TM)**

- 5.4.1 Mengawasi kontraktor TM yang bekerja berada di dalam keadaan sihat tubuh badan (secara visual) dan fizikal yang memuaskan sebelum memulakan tugas.
- 5.4.2 Memastikan kontraktor membekalkan semua peralatan yang diperlukan untuk kerja-kerja talian atas adalah mencukupi dan selamat untuk digunakan. Semak SSTA yang telah diisi
- 5.4.3 Mengawasi Kelengkapan Pelindung Diri (PPE) dipakai dengan sempurna semasa bertugas. Rujuk Matrix PPEs Requirement (ND-OSH-MX-PPE)
- 5.4.4 Memastikan permit kerja telah diluluskan dan belum tamat tempoh.
- 5.4.5 Mengisi dan menyemak SPV Logbook di tapak kerja merujuk kepada jenis kerja yang diselia.

6.0 **ARAHAN KERJA**

6.1 **Sebelum Memulakan Kerja**

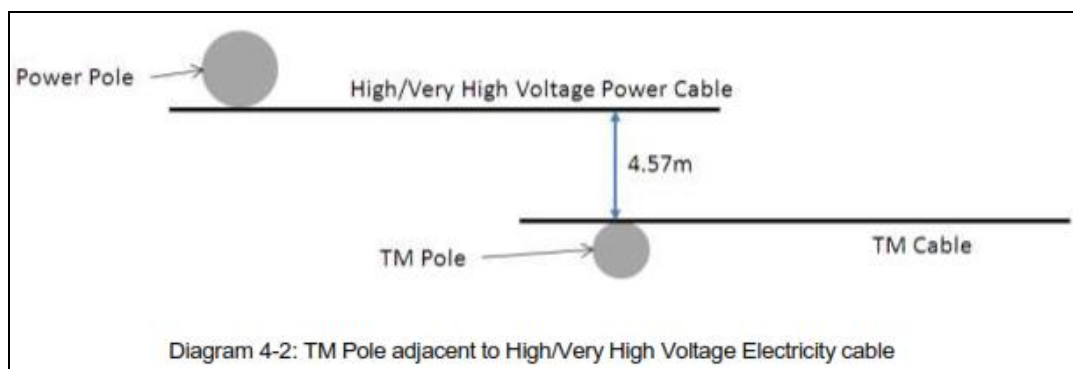
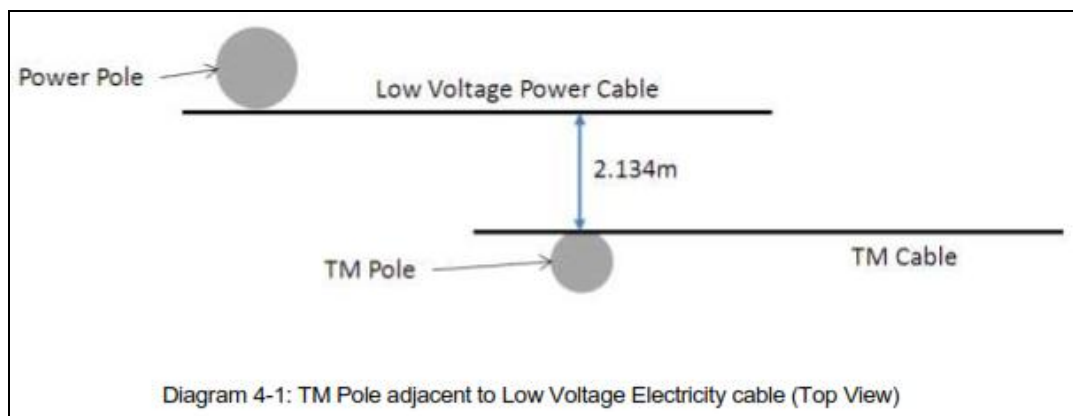
- 6.1.1 Pastikan salinan permit kerja yang diluluskan oleh unit berkaitan berada di tapak kerja.
- 6.1.2 Pastikan surat izin lalu dari PBT (jika berkaitan) telah diperolehi dan berada di tapak kerja.
- 6.1.3 Pastikan taklimat keselamatan dan kesihatan pekerjaan diberi oleh Penyelia Kontraktor kepada pekerja berdasarkan perancangan kerja yang akan dilaksanakan.
- 6.1.4 Pastikan nombor-nombor kecemasan seperti Balai BOMBA/Hospital yang terdekat sentiasa ada di dalam kenderaan.
- 6.1.5 Pastikan pekerja yang berkenaan berada dalam keadaan sihat (secara visual). Bekerja secara berseorangan tidak dibenarkan.
- 6.1.6 Pastikan semua pekerja yang memiliki kad NTMSP dan masih sah.
- 6.1.7 Tidak dibenarkan bekerja dalam keadaan cuaca buruk. Contohnya hujan, kilat.
- 6.1.8 Pastikan pekerja yang perlu bekerja di tiang telah menjalani 'Latihan Penggunaan Tangga Mudahalih dan Kelengkapan Perlindungan Jatuh'.
- 6.1.9 Sekiranya bekerja berhampiran jalan, pasang kawalan trafik dan susun atur tapak merujuk kepada Arahan Kerja Selamat Bekerja di Jalanraya (ND-OSH-AK-JALAN).
- 6.1.10 Pastikan pemeriksaan peralatan dibuat dengan menggunakan borang Senarai Semakan Kerja Talian Atas (ND-OSH-SSTA) dan disahkan oleh Penyelia Kontraktor.
- 6.1.11 Untuk kerja – kerja yang menggunakan jentera mengangkat, rujuk Arahan Kerja Selamat Pengendalian Beban Berat (ND-OSH-AK-Beban).
- 6.1.12 Tidak dibenarkan bekerja dalam keadaan panas melampau kecuali dengan kebenaran penyelia.

6.1.13 SSTA hendaklah diisi di tapak kerja.

6.2 Semasa Bekerja

6.2.1 Pengendalian Tiang

- 6.2.1.1 Pastikan tiang konkrit diturunkan dari lori dengan menggunakan lori kren atau 'mobile crane'. Rujuk kepada AKS Pengendalian Beban Berat (ND-OSH-AK-BEBAN).
- 6.2.1.2 Pastikan tiang-tiang disusun bebas dari sebarang halangan dan juga stabil (tidak mudah bergolek) .
- 6.2.1.3 Pastikan kerja-kerja pengorekan lubang dilakukan menggunakan peralatan yang sesuai (Auger/alat penggali) dan dikendalikan oleh pekerja yang mahir.
- 6.2.1.4 Pastikan tiada pekerja atau orang awam berada dibawah tiang yang sedang ditanam/diangkat atau dipersekitaran kerja.
- 6.2.1.5 Pastikan semua aksesori tiang dipasang sebelum tiang ditanam.
- 6.2.1.6 Pastikan Trolly/Sash Line digunakan untuk mengangkat tiang ke lokasi untuk ditanam.
- 6.2.1.7 Pastikan tatacara menanam tiang dipatuhi. Rujuk kepada MTI : WE0303
- 6.2.1.8 Pastikan kedudukan tiang yang ditanam mamatuhi jarak selamat dengan tiang laluan kuasa yang telah ditetapkan. Seperti gambar pengiraan dibawah. Rujuk 'Technical Instruction for Installation of TM Infrastructure adjacent to Electricity Utilities Infrastructure' (AD-TI-AN-TM INFRA-ELECTRICITY UTILITIES INFRA).



	Arahan Kerja Selamat Bekerja Di Talian Atas	ND-OSH-AK-TA	
		Versi no.: 2.0	Tarikh: 03/10/2017

6.2.2 Pengendalian Kabel

6.2.2.1 Menurunkan Drum Kabel Dari Lori. Rujuk kepada AKS Pengendalian Beban Berat (ND-OSH-AK-BEBAN)

6.2.2.2 Mengeluarkan Kabel Dari Drum Kayu. Rujuk kepada AKS Pengendalian Kabel (ND-OSH-AK-PK)

6.2.3 Memasang kabel di atas tiang.

6.2.3.1 Hendaklah menggunakan tangga yang berpiawaian jenis BS 2037 Kelas 1 (Industrial) dan bebas dari sebarang kerosakan.

6.2.3.2 Hendaklah dipastikan tiang dalam keadaan stabil dan pemasangan kabel perlu bermula di tiang terminal yang dilengkapi kabel stay/strut.

6.2.3.3 Hendaklah melakukan pengujian tiang dengan memberi 'push-test' kepada tangga ke arah tiang beberapa kali bagi memastikan kestabilan tiang. Pastikan keadaan tiang stabil.

6.2.3.4 Kelengkapan perlindungan jatuh (abang-abang keselamatan (full-body harness) dan Y-Lanyard) hendaklah dipakai sepanjang masa memanjat tangga dan semasa bekerja di tiang.

6.2.3.5 Kelengkapan perlindungan jatuh hendaklah dicangkuk pada tangga semasa menaiki dan menuruni tangga dan dililitkan pada tiang semasa bekerja.

6.2.3.6 Cable pulley hendaklah dipasang dengan betul diatas tiang terminal.

6.2.3.7 Tali hendaklah digunakan untuk menaikkan peralatan kerja (tensioning hoist) dan kabel serta masukkan kabel ke dalam 'pulley'.

6.2.3.8 Pekerja tidak dibenarkan berada diatas tiang semasa kerja-kerja penarikan kabel.

6.2.3.9 Pastikan kabel diikat kuat dengan menggunakan "Integral Bearer" sebelum kabel dipotong pada tiang akhir.

6.2.4 Menyambung kabel (Fiber & Tembaga)

6.2.4.1 Rujuk AKS Pengendalian Kabel (ND-OSH-AK-PK).

6.2.5 Pemasangan Distribution Point (DP)

6.2.5.1 DP hendaklah dipasang pada tiang dan bertentangan dengan arah jalan.

6.2.5.2 "Arrestor" dan sistem pendawaian bumi hendaklah dipasang dan disambung dengan betul.

6.2.6 Kerja-Kerja Pengujian "End to End".

6.2.6.1 Kerja-kerja ujian menggunakan OTDR hendaklah dilakukan dengan berhati-hati. Jangan hala sinaran laser ke arah mata.

6.2.6.2 Rujuk kepada Arahan Kerja Selamat (AKS) Pengendalian Alat Uji Fiber.

	Arahan Kerja Selamat Bekerja Di Talian Atas	ND-OSH-AK-TA	
		Versi no.: 2.0	Tarikh: 03/10/2017

6.3. Selepas Kerja Siap

- 6.3.1 Barang-barang dan peralatan kerja hendaklah dikemas secara berhati-hati bagi mengelakkan terjatuh.
- 6.3.2 Pastikan persekitaran kawasan kerja dibersihkan seperti sediakala.
- 6.3.3 Bersihkan diri dengan menggunakan air yang bersih dan sabun anti-septik.
- 6.3.4 Peralatan Kawalan Trafik seperti kon dan papan tanda hendaklah dikemas dan disimpan. Proses memungut kon-kon dan papan tanda hendaklah dilakukan dalam keadaan bertentangan dengan arah trafik.
- 6.3.5 Kemas dan simpan peralatan didalam kenderaan. Semak kesemua peralatan dengan Borang Senarai Semakan Peralatan Bekerja di Talian Atas (ND-OSH-SSTA-SEMAK)

6.4 Semasa Kecemasan





- 6.4.1 Sekiranya berlaku sebarang kecemasan, semua pekerja hendaklah berhenti melakukan kerja serta merta dan pergi ke kawasan yang lebih selamat.
- 6.4.2 Jika terdapat pekerja yang pengsan / cedera di kawasan kerja, hubungi MERS 999 untuk mendapatkan bantuan.
- 6.4.3 Laporkan kepada TM berkenaan sebarang kejadian kecemasan / kemalangan yang berlaku di tempat kerja secepat mungkin dalam tempoh 24 jam.

7.0 RUJUKAN

No	Rujukan	No Dokumen
7.1	Borang Senarai Semakan Peralatan Kerja di Talian Atas	ND-OSH-SSTA-SEMAK
7.2	Arahan Kerja Selamat Pengendalian Kabel	ND-OSH-AK-PK
	Arahan Kerja Selamat Pengendalian Beban Berat	ND-OSH-AK-BEBAN
7.3	'Technical Instruction for Installation of TM Infrastructure adjacent to Electricity Utilities Infrastructure'.	(AD-TI-AN-TM INFRA-ELECTRICITY UTILITIES INFRA)
7.4	Matrix PPEs Requirement	ND-OSH-MX-PPE

8.0 LAMPIRAN

8.1 Lampiran 1 : KELENGKAPAN PELINDUNG DIRI (PPE) dan PERALATAN KERJA

Gambar	Deskripsi	Gambar	Deskripsi
	<p>ABAH-ABAH (Full Body Safety Harness)</p> <p>Kegunaan: Dipakai semasa bekerja di atas menara</p> <p>Piawaian : BS EN 358 : 2008 BS EN 361 : 2002 BS EN 813 : 2008.</p>		<p>KASUT KESELAMATAN (Safety Shoe)</p> <p>Kegunaan: Dipakai semasa bekerja kawasan kerja yang disyaratkan.</p> <p>Piawaian : BS EN 345-1 atau BS EN 20345</p> <p>Steel Toe : EN 12568</p>
	<p>Y-Lanyard</p> <p>Kegunaan: Dipakai semasa bekerja di atas menara.</p> <p>Piawaian : BS EN 354 : 2001</p>		<p>TOPI KESELAMATAN (Safety Helmet)</p> <p>Kegunaan: Dipakai semasa bekerja di kawasan kerja yang disyaratkan (selain dari menara).</p> <p>Piawaian : MS 183 & EN 397</p>

Gambar	Deskripsi	Gambar	Deskripsi
	<p>Connector (Carabiner)</p> <p>Kegunaan: Adalah 'metal loop' menghubungkan dua sambungan pada sistem yang kritikal. Hanya dibenarkan menggunakan jenis 'high strength carbon steel' dan 'aluminium screw'.</p>		<p>Connector (MGO)</p> <p>Kegunaan: Digunakan untuk memudahkan pergerakan ketikan menaiki, bekerja di menara. 'Gate opening' minimum adalah 50mm sahaja yang dibenarkan. Hanya dibenarkan menggunakan jenis 'double locking system'.</p>
			<p>Tangga Mudah Alih</p> <p>Kegunaan: Sebagai akses ke tempat tinggi.</p> <p>Piawaian : BS3027 Class 1 Industrial.</p>



**Arahan Kerja Selamat Bekerja Di
Talian Atas**

ND-OSH-AK-TA

**Versi no.:
2.0**

**Tarikh:
03/10/2017**